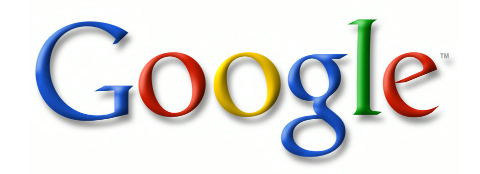



Princeton University Library
32101 077791448




Princeton University Library
32101 077791448

نبذة في الاصول الفلسفة الطبيعية : وايضا محتويه على جزء من
التشريح العام :.:.

نبذة في الاصول الفلسفية الطبيعية وجزء من التشريح العام بند
تأليف امير الواكلوت بك
وترجمة ابراهيم افندي النبراوي ابن عوف والشيخ محمد عمر المصحح
ومحمد الهراوي الطابع

خاصة ملحم الخوري ابراهيم اللاذقية تحريرا في ٢٥ اب ١٨٤٣

٤١١

نبذة في الأصول الفلسفة الطبيعية : وأيضاً محتويه على جزء من التشريح العام

نبذة في الأصول الفلسفية الطبيعية وجزء من التشريح العام بنبذة تأليف أمير الاي كلوت بك
وترجمها ابراهيم افندي النبراوي ابن عرب مع الشيخ محمد عمر المصحح ومحمد الهراوي
الطابع

خاتمة ملحم الخيري ابراهيم الكلابجي تحريراً في ٢٠ آب ١٨٤٣

Clot, Antoine Barthélemy

Nubdhah fī uṣūl al-falsafah al-ṭabīʻīyah

نبذة فى اصول الفلسفة الطبيعية فيها ستة مباحث

المبحث الاول فى الكلام على الاجسام الطبيعية عموما

الاجسام وخواصها

جميع الاجسام الطبيعية لها نوعان من الخواص عام وهو ما به يعرف وجودها المادى وخاص وهو ما به تتضح اوصافها الذاتية والنسب التى تربط بعضها ببعض

تقسيمها الى آلية وغير آلية

وهذه الاجسام منها ما ليس بآلى وهو الجماد ومنها ما هو آلى وهو النامى ويقال له الحى ايضا والاول داخل تحت قسر النواميس العامة لجميع العالم واما الثانى فقد حباه خالقه بخواص حيوية بها يقدر على حفظ نفسه من الحادثات التى تبرز اليه دائما من الفواعل الطبيعية

وقد قسم القدماء الاجسام الطبيعية الى ثلاث ممالك هى المولدات الثلاثة المعدن والنبات والحيوان وهذا التقسيم وان لم يكن صحيحا جيدا لنظر العدة امور فليس عديم الثمرة بالكلية اذ قد وضحه للتلامذة المعلم لينيه حيث وصف كلا من هذه الاقسام بما يميزه فقال ان للمعادن نموا وللنبات نموا ومعيشة وللحيوان نموا ومعيشة واحساسا

غير الالية اما بسيطة

والاجسام الغير الآلية تنقسم الى بسيطة والى مركبة اما الاجسام البسيطة ويقال لها الغير القابلة للتحليل فهى ما تكونت من مادة واحدة اعنى من عنصر واحد والعناصر الموجودة فى علم الكيميا اثنان وخمسون سوى السوائل

وهى الان اثنان وخمسون

الغير القابلة للوزن التى هى الضوء والحرارة والسيال الكهربائى وهذه العناصر تنقسم الى معدنية وغير معدنية فغير المعدنية هى الاوكسيجين والايدروجين والبور والكاربون والفوصفور والكبريت والسيلينيوم واليود والفتور والبروم والكلور والازوت والسيليسيوم والزركونيوم * والمعدنية وقد رتبت على حسب قبولها للاوكسيجين هى الالومنيوم والايتريوم والجلوسينيوم والمغنيزيوم والكالسيوم والاسترونسيوم والباريوم والليتيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنيسيا والزنك والحديد والقصدير والرهج

والموليبدين

والموليبدين والكروم والتونجستين والكاونيوم والانتيمون والاوران والسيريوم والكوبلت والتيتان والبزموت والنحاس والكادموم والتيلور والرصاص والزئبق والنيكل والاوسميوم والفضة والذهب والبلاتين والبلاديوم والروديوم والايريديوم * وانما اعتبرت هذه الاجسام بسيطة لانه لم يمكن الى الان تحليلها فقد قامت فى التأويل الجديدة مقام العناصر الاربعة المنسوبة لارسطاطاليس وقد حلل منها ثلاثة الماء والهوآء والتراب فالهوآء وجد مركبا من الاوكسجين والازوت والماء وجد مركبا من الاوكسجين والايدروجين والتراب بعدان امتحن بالجواهر الكشافة وجدت فيه عدة جواهر غير متماثلة وجميع هذه الاجسام اعنى الغير الالية يندر وجودها بسيطة لوجود القوى التى تضمها وتجمع بعضها البعض مصاحبة لها فى الوجود واما الاجسام المركبة فهى ما تكونت من جسمين او ثلاثة او اربعة من الاجسام البسيطة المذكورة آنفا واذا نظر الى خواصها العامة والخاصة والذاتية والخارجية التى ترتبت هى بحسبها الى رتب مختلفة تسهيلا لتعلمها ودراستها وجد شأنها غريبا يتعجب منه وهى كثيرة جدا عن الاجسام البسيطة لانها هى الشاغلة لاكبر جزء من كرة العالم وكثلها الاتزال دائما فى نمو على رأى بعض المؤلفين ولعل وجه ذلك على هذا الرأى وجود قوة فى الاجسام الحية دائمة الفعل بها يتجمد ما حولها من السائلات والاجسام الالية نوعان ايضا نبات وحيوان وكلاهما لا يمكن ان يحصى عدده لان اكثرها صغير الجسم قصير المعيشة لا يتأتى استيعابه ولا ادراكه ومنها ما هو فى اقطار لم تزل مجهولة لنا ومنها ما هو محجوب عن اعيننا لكونه مغطى بالماء او مختفيا فى الارض او سابحا فى الهواء لا تمكن مشاهدته واوضح فرق يميز هذين النوعين اعنى النبات والحيوان عن بعضهما هو عدم وجود واسطة بينهما فلا يمكن ان يعتبر جسم من الاجسام واسطة بينهما

بدل الاربعة عند القدما

واما مركبة

وهى اكثر من البسيطة

وتنقسم الى نبات وحيوان

المبحث الثانى فى اوصاف الاجسام الغير الآلية

تكون هذه الاجسام يكون بقوة الجذب اذا ساعدها الزمان والمكان ومن حيث ان اصول هذه الاجسام عارضية اى ليست موجودة بالتوالد كاصول الحيوانات كانت غير قابلة لشئ من التغيرات سوى ما يطرء عليها من تأثير القوى التى تكونت هى عنها فيها ونموها انما يكون بزيادة طبقات جديدة تتراكم فوق جمها الاصلى من غير ان يرتبط بعضها ببعض وهذه الاجسام لا يمكن تحديد اجرامها لانه يشاهد فيما بين الاجرام الفلكية التى هى اكبر الاجسام والاجسام الدقيقة كاصغر ذرة اجسام متفاوتة فى الجم لا حصر لها تتميز عن بعضها باختلاف جمها وشكلها والخط المستقيم هو اساس شكل اجزائها التى هى متى كانت خالية عن موانع الانضمام تسلطت عليها قوة الجذب وجمعت بعضها الى بعض وصيرتها ذات زوايا كثيرا ما تكون غير منتظمة سيما فى الاجسام الصلبة وهذا لا يضر فى تكونها واما بنيتها فهى قليلة التركيب جدا عن بنية الاجسام الالية لانها مركبة من اجزاء مائلة اوصلبة ولذا كانت اقل قبولا اما للتغيرات وخواصها هى نفس الخواص العامة للمادة جميع الاجسام من السعة والتجزى وعدم التداخل والحركة والاينرسى والثقل والقوى المتسلطنة عليها هى بعض القوى الصادرة عن قوة الجذب كقوة التماسك التى تجمع اجزاءها المكملة اعنى المتحدة الطبيعة وكقوة الميل الكيماوى التى بها تنضم اجزاؤها المكونة اعنى المختلفة الطبيعة (تنبيه) الاجزاء المكملة هى المتحدة الطبيعة والمكونة هى المختلفة الطبيعة فاجزاء الفولاذ الذى هو مركب من الحديد والفحم يقال لكل من جزئيه على حدته اجزاء مكاملة ولهما معا اجزاء مكونة وقوة الثقل هى القوة التى بها تنجذب الاجسام نحو مركز الارض وكل من هذه القوى لا يتأتى للزمن تغييره بخلاف الكتل والمسافات فان كلا منهما يمكنه ان ينوعه والاجسام المذكورة يمكن تحليلها وتركيبها على حسب مراد الكيماوى العارف بنواميس قوة الميل الضابط لشروط تأثير هذه القوة وكل من اجزائها المكونة والمكملة لا تعلق له بالاخر فمتى انضمت بواسطة الجذب الجزوى بقيت فى سكون

ولا

ولا تزال كذلك حتى يطرأ عليها من العوارض ما يبدد اجزآءها ليدخلها في تركيب جديد ولهذا لم تدخل تحت قسر الموت ضرورة انها غير مولودة

المبحث الثالث في الكلام على اوصاف الاجسام الآلية

جرثومتها

تكوّن هذه الاجسام انما يكون عن اجسام مثلها تكتسب وجودها منها بواسطة التوالد

نموها

ونموها يكون من الباطن الى الظاهر ومواد تغذيتها وتنميتها انما تأخذها من الخارج ولما كانت دائما تحت قسر نواميس التجدد للمواد الالية كانت اجرامها محدودة بحدود حدها الخالق لها والخط

شكلها

المقوس هو اساس شكل اجزآئها التي هي دائما مستديرة منقسمة الى جزئين متساويين كما يشاهد ذلك ايضا في جملة بنيتها

تحليلها

وهي مركبة من مجموع سائلات وجامدات كلاهما ضروري لوجودها ومكون من اجتماع عناصر كيماوية يختلف عددها قلة وكثرة ولا يمكن تحليل هذه العناصر ولا معرفتها الا بعد هدم ما اوجبته لها القوة الالية والحيوية من التركب والاتصال

بنيتها

وبنية اعضائها قائمة من انسجة ذات الياف متوازية ومتصالبة وقائمة ايضا من الجواهر المختلفة الداخلة في تركبها وهي مصانة عن ما حولها من الاجسام بغطاء عام لجميع جسمها

غايتها

ولهذه الاعضاء المختلفة القائمة بالوظائف الخاصة بها غايتان احداهما حفظ النوع والثانية حفظ الشخص وهي اى الاجسام الالية تشارك غير الالية في خواصها وقواها الطبيعية غير ان هذه القوى تتنوع في اعضاء الاجسام الالية بواسطة القوى الحيوية التي

خواصها الحيوية

هي اعظم من تلك القوى وخواصها الحيوية هي الحس والحركة والحرارة وحيث كانت الحياة قائمة من فاعلية هذه القوى المقتضية لوجود الوظائف كان الموت بالضرورة نتيجة لفقدها

ارتباط بعضها

ثم ان ارتباط هذه الاعضاء الحاصل من وجود القوى الحيوية فيها ان اوجب سير الوظائف والافعال في الجسم على

الصحة والمرض

ترتيب وانتظام كان الجسم في حالة الصحة والا فهو في حالة المرض ومدة بقاء هذه الاجسام محدودة بازمنة الحياة التي تتكون عنها اطوار الاعمار المسماة



بالاسنان اذ بعد انقضاء هذه الازمنة التي هي عبارة عن الاعمار ترجع هذه
الكائنات الى الفناء كما كانت قبل مبدئها وكل من الموت والشيخوخة توصل

الموت

لنهاية الحياة التي بعدها تصير هذه الاجسام وعما يسرع اليها التعفن ويستولي
عليها التبدد ومما ذكر من اوصافها يعلم علو رتبتها عن غير الالية لكنها ليست
في الكمال سواء فالرتبة الحيوانية ارقى من الرتبة النباتية وسنوضح لك هذا
في مبحث مستقل فنقول

المبحث الرابع في المقابلة بين الحيوان والنبات

المقابلة في النمو

اما النمو فهو في الحيوان اظهر لان النبات لا يكون حال منشائه الا رسوما
اذ كل من الفروع والاوراق واجزاء الثمار يكون في ذلك الوقت في عالم الغيب
لا في عالم الشهادة بخلاف الحيوان فانه يولد تام الاعضاء والخلقة ويبقى على
ما هو عليه فيما بعد وحينئذ فلا دخل لطول الزمن الا في نمو اعضائه وامتدادها

المقابلة في الشكل

واما الشكل فهو في الحيوان ابدع لان كلا من جذوع النبات وفروعه يكون
على هيئة اسطوانات لا انفصام فيها تتعاقب دائما في التفرع بانتظام بخلاف
الحيوان فكل من جسمه واطرافه وان كان قريبا من الاسطوانية الا ان فيه

المقابلة بين التركيب والصلابة

انفصاما بالمفاصل والعقد ونحوهما واما التركيب فهو في الحيوان اتم وصلابته
في النبات اعجب وذلك من طول بقاء النبات عن الحيوان لان النبات من
حيث انه متكون من مواد صلبة قائمة من عناصر ثابتة هي الكاربون والتراب
والقلويات وبعض من الحوامض ونحو ذلك كان اكثر صلابة واطول
مدا في البقاء بخلاف مواد الحيوان فانها قائمة من عناصر غازية هوائية
كالازوت والايدروجين والاوكسيجين والفوصفور والكبريت ومن ثم
كانت الحيوانات اشد رخاوة وقبولا للتغير عن النبات وما ذلك الا لعظم
مقدار ما يدخل فيه من السائلات وكثرة ما يحصل من التصعدات وقوة

المقابلة بين التأليف والبنية

ميل العناصر المركب هو منها للاتحاد واما البنية والتأليف فهما
في الحيوان اعجب وذلك لان النبات مؤلف من الياف منضمة لبعضها بواسطة

المقابلة في الخواص العضوية والحيوية

المقابلة في الوظائف

نسيج خلوى يتعرج فيما بين تلك الالياف اوعية عصارية واوعية مخصوصة واعضاؤه الرئيسة المهمة لحياته كالجذور والاوراق موضوعة فيه من الظاهر بخلاف الحيوان فانه مكون من الياف بسيطة وانسجة عامة وخاصة واجهزة عضوية واعضاؤه التى تقوم بوظائفه المهمة موضوعة من الداخل فى التجاويف الباطنية واما الخواص العضوية فهى فى النبات اضعف لانها فيه تقرب منها فى الاجسام الغير الالية وخواصه الحيوية هى حس وانقباض خفيان لا يمكن ادراكهما بخلاف الحيوان فحيويته اقوى من حيوية النباتى اذ بها تتنوع الظواهر الطبيعية الجارية فيه ايا ما كانت وترتبط جميع الاجزاء بعضها ارتباطا كليا بواسطة السيمباتيا واما الوظائف فهى فى الحيوان اتم لان حياة النبات قائمة من الامتصاص والتغذية والتوالد وافراز بعض ارتشاحات وهو يقطع جميع ادواره فى محل واحد هو محل منشائه لانه قار بجذوره فى الارض ومن ثم كانت ظواهره مرتبة على حسب توالى الفصول بخلاف الحيوان فيوجد فيه كل ما فى النبات ويزيد الحيوان المرتقى فى السلم الحيوانى عن النبات بالهضم والتنفس والحس والانتقال ومن ثم كان يشاهد فى الحيوان المضاعف التركيب كثرة اضطراب فى الوظائف وتغيرات فى البنية ومن هذين يقوم المرض ولذا كانت مدة حياة الحيوان عموما اقصر من مدة بقاء النبات وكثيرا ما تكون حياة الحيوان اشد قصرا بالحوادث التى هو معرض لها اكثر من النبات واما تبدد الرمم وفناؤها فهما فى الحيوان اسرع لان مواد النبات لمتانة نسيجها تستعصى زمنا طويلا على نواميس الفناء بخلاف مواد الحيوان فانها لاسترخائها وامتلائها بالسائلات يسرع اليها الانحلال والتعفن وايضا مواد النبات اذا وضعت رطبة فى باطن الارض تستحيل الى فحم ارضى بخلاف جواهر الحيوان فانها اذا وضعت تستحيل الى مادة دهنية شمعية تسمى بالمادة الدهنية الشمعية وكان ينبغى لنا تتميما للمبادى التى نحن بصددها ان نعقد هنا مبحثا نقابل فيه بين اوصاف الانسان وغيره من الحيوانات كالحجم والشكل

والتركيب الاولى والبنية والافعال والوظائف لكن رأينا ان ذلك يحوج الى اطناب فى الكلام فاهملناه

المبحث الخامس فى اوصاف الانسان

الاوصاف التى بها يتميز الانسان عن سائر الحيوانات نوعان جسمية وعقلية فالجسمية هى انتصاب قامته ومشيه على رجلين وكلا هذين ناتج من تركب هيكله وقوة عضلاته واتجاه اعضائه وطول قامة الانسان الكهل من خمسة اقدام الى ستة تقريبا واختلاف حجم الجسم فيه عموما قليل بالنسبة للذى فى حجم اجسام غيره من الحيوانات وجذعه حسن الهيئة منتظم الاجزاء فلا يوجد فيه التحدبات الشنيعة ولا الاختناقات البشعة التى توجد فى جذوع بعض الحيوانات وبنية الجهاز الهضمى فيه آخذة طرفا من الجهاز الهضمى للحيوانات المتغذية باللحوم وطرفا من الجهاز الهضمى للحيوانات المتغذية بالنبات ولذا كان يتغذى بكل من النوعين ويعيش به * والاوصاف العقلية وبها يفضل عن الحيوانات القريبة له فى البنية هى كبر اعضائه الدماغية واتقان قواه العقلية وكما يفضلها بذلك يفضلها ايضا بجملة اشياء اولها استواء حواسه فى النمو وجريان افعالها على انتظام وثانيها اتساع حاسة لمسه ودقتها وامدادها لبقية الحواس وثالثها سهولة حركة اطرافه العليا بالنظر لمساواة السفلى ورابعها لين صوته وسهولة نطقه بالحروف ولما كان متمكنا من الوسائط التى اكتسبها من صنائعه كان قادرا مع ضعف تركيبه خلقة على تحمل مشاق تغير الفصول ومتاعب تنقله فى العروض لتحصيل المعيشة ومن ثم وسم بالقادر على المعيشة فى جميع عروض الارض والسبب الذى الجاءه لمعاشرة امثاله هو الوجدانيات التى يدركها فى نفسه فتحمله على الاستعانة بغيره كادراكه للجودة والردآءة وكاذعانه بالجهل والحاحه فى الطلب وكشكواه مما يعتريه من المصائب واذاعته لسروره وكاحتياجه لان يجتمع مع امثاله اذا اراد ان يهجم على عدوه او يتقى صولته

وكالتجارة الى غيرذلك من كل ما يحتاج اليه من وسائط المخالطة

منافع المعاشرة

وفوائد المعاشرة كثيرة جدا فنها تكثير النوع الانسانى واكتساب القبائل التمدن من بعضها وتطويل مدة الحياة وغيرذلك

فعلى هذا تكون المعاشرة من الاوصاف الجبلية للانسان التى لابدله منها وان قويت فيها الاسباب الموجبة للضرر والاضرار وهذه الاسباب هى التى حملت بعض الفلاسفة على ان يقولوا بخلاف ذلك

المبحث السادس فى بيان اصناف البشر

اصناف الانسان خمسة

لما كان للاقاليم دخل فى تغيير هيئة بعض الاعضاء وبعض الاخلاق تنوعت اصناف الانسان باعتبار ما يسكنه من الاقاليم الى خمسة انواع بالنظر للاختلاف الذى شوهد فى قامته وشكل رأسه ولون جلده وشعره ودرجة تمدنه والاصناف الخمسة المذكورة هى الاصلية المعروفة منه

الاول العربى الاوربى

اوصافه

فاولها الصنف الغربى الاوربى ويقال له القوقازى نسبة الى قوقاز وهو جبل ق وهذا الصنف كروى الرأس بيضى الوجه قائم الزاوية الوجهية حتى انها تقرب للعمودية اشم الانف طويله ضيق الفم مستقيم الاسنان القواطع ابيض الجلد احمر الخد متورده طويل الشعر مسترسله لونه من الشقرة الى السواد القاتم وهذا الصنف يوجد قريبا من جبال القوقاز والجركس والجرج فتجد فى اهل هذه الاماكن زيادة الجمال فى الوجه وشدة الحسن فى الشكل وكثرة النقاوة فى بياض الجلد ولذا قال بعضهم انهم اول البشر خلقة ومنه الساكنون

مسكنه

فى بلاد الاوربا والآسيا الغربية والساكنون فى شمال الافريقيا كبلاد الحبشة والبلاد التى على شاطئ البحر الاحمر ولشدة حدة الشمس فى هذه الاماكن تغيرت الوانهم عن اصولها ولم يبق فيهم الاجمال شكل الوجه وهذا الصنف وان كان الثانى باعتبار المسكن فهو الاول باعتبار حسن الاخلاق وزيادة التمدن وكثرة الصنائع

الثانى المغولى

وثانيها المغولى وهذا الصنف مربع الرأس ذى الزوايا مخروطى الجبهة عريض

والتركيب الاولى والبنية والافعال والوظائف لكن رأينا ان ذلك يحوج
الى اطناب فى الكلام فاهملناه

المبحث الخامس فى اوصاف الانسان

الاوصاف التى بها يتميز الانسان عن سائر الحيوانات نوعان جسمية وعقلية
فالجسمية هى انتصاب قامته ومشيه على رجلين وكلا هذين ناتج من تركب
هيكله وقوة عضلاته واتجاه اعضائه وطول قامة الانسان الكهل من خمسة
اقدام الى ستة تقريبا واختلاف حجم الجسم فيه عموما قليل بالنسبة للذى
فى حجم اجسام غيره من الحيوانات وجذعه حسن الهيئة منتظم الاجزاء
فلا يوجد فيه التحدبات الشنيعة ولا الاختناقات البشعة التى توجد فى جذوع
بعض الحيوانات وبنية الجهاز الهضمى فيه آخذة طرفا من الجهاز الهضمى
للحيوانات المتغذية باللحوم وطرفا من الجهاز الهضمى للحيوانات المتغذية
بالنبات ولذا كان يتغذى بكل من النوعين ويعيش به * والاوصاف
العقلية وبها يفضل عن الحيوانات القريبة له فى البنية هى كبر اعضائه
الدماغية واتقان قواه العقلية وكما يفضلها بذلك يفضلها ايضا بجملة
اشياء اولها استواء حواسه فى النمو وجريان افعالها على انتظام وثانيها
اتساع حاسة لمسه ودقتها وامدادها لبقية الحواس وثالثها سهولة حركة اطرافه
العليا بالنظر لمساواة السفلى ورابعها لين صوته وسهولة نطقه بالحروف
ولما كان متمكنا من الوسائط التى اكتسبها من صنائعه كان قادرا مع ضعف
تركيبه خلقة على تحمل مشاق تغير الفصول ومتاعب تنقله فى العروض
لتحصيل المعيشة ومن ثم وسم بالقادر على المعيشة فى جميع عروض الارض
والسبب الذى الجاه لمباشرة امثاله هو الوجدانيات التى يدركها فى نفسه
فتحمله على الاستعانة بغيره كادراكه للجودة والردآءة وكاذعانه بالجهل
والحاحه فى الطلب وكشكواه مما يعتريه من المصائب واذاعته لسروره
وكاحتياجه لان يجتمع مع امثاله اذا اراد ان يهجم على عدوه او يتقى صولته

منافع المعاشرة

وكالتجارة الى غير ذلك من كل ما يحتاج اليه من وسائط المخالطة
وفوائد المعاشرة كثيرة جدا منها تكثير النوع الانسانى واكتساب القبائل
التمدن من بعضها وتطويل مدة الحياة وغير ذلك
فعلى هذا تكون المعاشرة من الاوصاف الجبلية للانسان التى لابد له منها وان
قويت فيها الاسباب الموجبة للضرر والاضرار وهذه الاسباب هى التى حملت
بعض الفلاسفة على ان يقولوا بخلاف ذلك

المبحث السادس فى بيان اصناف البشر

اصناف الانسان خمسة

لما كان للاقاليم دخل فى تغيير هيئة بعض الاعضاء وبعض الاخلاق تنوعت
اصناف الانسان باعتبار ما يسكنه من الاقاليم الى خمسة انواع بالنظر
للاختلاف الذى شوهد فى قامته وشكل رأسه ولون جلده وشعره ودرجة
تمدنه والاصناف الخمسة المذكورة هى الاصلية المعروفة منه

الاول العربى الاوربى

اوصافه

فاولها الصنف الغربى الاوربى ويقال له القوقازى نسبة الى قوقاز وهو جبل
ق وهذا الصنف كروى الرأس بيضى الوجه قائم الزاوية الوجهية حتى انها
تقرب للعمودية اشم الانف طويله ضيق الفم مستقيم الاسنان القواطع ابيض
الجلد احمر الخد متورده طويل الشعر مسترسله لونه من الشقرة الى السواد
القاتم وهذا الصنف يوجد قريبا من جبال القوقاز والجركس والجرج فتجد فى
اهل هذه الاماكن زيادة الجمال فى الوجه وشدة الحسن فى الشكل وكثرة النقاوة
فى بياض الجلد ولذا قال بعضهم انهم اول البشر خلقة ومنه الساكنون

مسكنه

فى بلاد الاروبا والآسيا الغربية والساكنون فى شمال الافريقيا كبلاد
الحبشة والبلاد التى على شاطئ البحر الاحمر واشدة حدة الشمس فى هذه
الاماكن تغيرت الوانهم عن اصولها ولم يبق فيهم الا جمال شكل الوجه
وهذا الصنف وان كان الثانى باعتبار المسكن فهو الاول باعتبار حسن
الاخلاق وزيادة التمدن وكثرة الصنائع

الثانى المغولى

وثانيها المغولى وهذا الصنف مربع الرأس ذى الزوايا مخروطى الجبهة عريض

الوجه متقارب اجزآئه الناتئة فيبدو للرآءى انه مختلطا ناتىء الخدين اسود العينين مع ميلهما الى الوحشية صغير الانف افطسه متجافى الاسنان اسود الشعر مع تجعده يسيرا زيتونى لون البدن ولكثرة مقدارهذا الصنف كان شاغلا لاكبر جزء من النصف الشرقى للكرة فمنه الساكنون فى الآسيا الشمالية ومنه الساكنون فى بلاد الصين وفى جزائر الهند والسند وهو وان كان من قديم الزمان ذا معارف وحسن تمدن الاان استحكام العوآئد فيه وجور الحكام عليه عاقاه عن ان يتقدم فى المعارف وحسن التمدن اكثر مما كان عليه قديما فهو باق على حاله الى الآن

مسكنه

وثالثها الزنجى وهذا الصنف مسفوط الرأس حاد الزاوية الجبهية من الوجه مفرطح الجبهة عريض الخد ناتئه افطس الانف مستطيل الفكين على هيئة الخرطوم غليظ الشفتين مع انقلابهما اسود الجلد رقيق الشعر اسوده قصيره متجعده فهو اشبه بالصوف وهذا الصنف يشغل ما بين المدارين فيعمر ما كان من بلاد الافريقيا تحت خط الاستوآء كبلاد الجنية والحبشة والسودان والكارفور والهوتانتو وباطن بلاد المادا كاسكار ولحدة حرارة الشمس فى مسكنه وضعف قوى عقله بقى فى جهل وعبودية الى الآن ومادام خاضعا الكل من استولى عليه من الحكام لا يحسن حاله زيادة عما هو عليه

الثالث الزنجى

مسكنه

ورابعها الايبهبوريني ويقال له ساكن القطب الشمالى وهذا الصنف مفرطح الوجه مستديره افطس الانف اسود الشعر ناعمه اسمر اللون قصير القامة شاغل للبلاد التى بجوار القطب الشمالى كبلاد اللابون وغيرها وهو نتيجة تقهقر حصل من تأثير الاقاليم فى الصنفين الاولين القوقازى والمغولى ولجدب مسكنه وشدة برده واستتاره دائما بالجليد لم يخرج عما فيه من غلظة الطبع * وخامسها الاميريكى اى ساكن الاميريكا وقد اختلف فى هذا الصنف فقيل انه موجود بها من قديم الزمان وان لم يعلم وجوده بها الاعن قريب وقيل انه امة من المغول دخلت هذا الاقليم من البحر المحيط وعرته او من كامشاتسكا التى هى بحيث جزيرة ومن مضيق البرنغ والاقرب الثانى المذكره السواحون

الاربع الايبهبوريني

مسكنه

الخامس الاميريكى

من

من انه لا فرق بين معيشة الامريكيين وصنائعهم ومعيشة المغول وصنائعهم
وهذا الصنف مثلث الوجه ضيق الجبهة غائر العينين مفرطح الانف ناتيء الخد
اسود الشعر مع غلظه وتبطط نحاسي اللون ومنه على ما قاله بعض السواحين
صنف تكون رأسه مفرطحة ولا شعر بلحيته وذلك ليس طبيعة له وانما اتاه من
جهله بحقيقة صفات الجمال فيحمل نفسه بضغط راسه صبيا ونتف شعر لحيته
كهلا وهذا الصنف لشدة بلادته اشبه بالبهائم ومن قلة عقله وشدة غباوته
واستحكام الغضب عليه يتجارئ على ان يأخذ بثاره وهذا ربما اوقعه في
الموبقات لكن مادامت المخالطة واقعة بينه وبين الاوروبيين لا بد من ان
يتخلق بغير تلك الاخلاق ولو بعد حين فهذه هي الاصناف الاصلية للنوع
الانساني ومن الطبيعيين من عد بعض الطوائف من الاصناف الاصلية
لكن قد عرفت مما مر ان لكل صنف اوصافا تميزه وان اختلف كل منها بالنظر
لمسكنه ونوع معيشته ودرجة تمدنه وحسن معاشرته وتناسله وامراضه
الموروثة والمكتسبة

هذا آخر ما اردنا ايراده هنا من بعض اصول
في الفلسفة الطبيعية ويليه
مختصر لطيف في
التشريح
العام

اصول فى التشريح العام

هو فن يبحث فيه عن جسم الانسان والاجزاء المركب منها والانتظام
الواقع بين اعضائه وغايته معرفة ذلك كله فلذا كان قاعدة لدراسة جميع
العلوم الطبية

التشريح المقابل

والتشريح المقابل فن يبحث فيه عن جميع الاجسام الالية ومقابلة بعضها
ببعض وغايته معرفة ما بينهما من الاختلاف وما اشتركت فيه وما اختص
ببعضها ولذا انقسم الى تشريح مقابل نباتى ويسمى فيتوتوميا وتشريح
مقابل حيوانى ويسمى زووتوميا والتشريح الانسانى يسمى انتروبولوجيا

تشريح حقيقى

وهو التشريح الحقيقى ويبحث فيه عن الانسان وهو فى حالتين الاولى المعتادة
الملايمة للنوع وهى حالة الصحة ويسمى حينئذ لتشريح الصحى اوبالتشريح

تشريح مرضى

الايجيدى نسبة لايجيد بمعنى الصحة والثانية حالة انحراف مزاجه عن
انتظامه الطبيعى وهى حالة المرض وهذا هو التشريح المرضى

تشريح خاص

واما التشريح الخاص وينقسم ايضا الى جملة فروع فهو فن يبحث فيه عن كل
عضو على حدته ليعرف شكله وتركيبه ومنفعته وبنيته وغير ذلك مما هو مبين
فى كتب التشريح الخاص وعلى المشرح ان يعرف جميع ذلك ويعرف ايضا

تشريح قسمى

مجاورات الاعضاء ووضعها الاصلى وان يعرف ايضا التشريح القسمى الذى
هو ضرورى للجراح

تشريح عام

واما التصدى للتشريح العام فلا يكون الا بعد معرفة ما ذكر لانه يجمع
ما تشتت من الاجزاء فى فروع التشريح ويرتبه على حسب تماثله فى التأليف
والتركيب ثم يبحث عن اوصافه العمومية والعناصر الداخلة فى تراكيبه
ونحن لا نشتغل فى هذا المؤلف الا بهذا الاخير وهو انما يبحث عن الانسان
فى حال كماله فيبحث عن الصفات العامة لجميع اعضائه وعن السائلات التى
فيها ويجمع ما تعدد من الاعضاء الى مجاميع على حسب تماثله فى التأليف
ناظرا لاوصافها العمومية دون ما بينها من الاختلافات الخاصة وما لم يتعدد

منها

منها لكونه منتشرا فى عموم الجسم لا يعتبر من اوصافه الا ما كان عاما دون
اختلافاته الموضعية لوجودها فى الاقسام المختلفة وينبغى لاجل معرفته
والاستفادة من دراسته ان يعرف كل عضو على حدته وكذا كل قسم من
اقسام الجسم

المبحث الاول فى العناصر الكيماوية الداخلة فى تركيب الجسم البشرى

عناصر كيماويه بسيطة ومركبة

قد ظهر من الامتحانات الجيدة ان الجسم البشرى مركب من جملة عناصر
كيماوية بعضها بسيط كالازوت والاوكسيجين والايدروجين والكاربون
والفوصفور والكبريت والحديد والكالسيوم والصوديوم ونحو ذلك وبعضها
مركب من اتحاد بعض الاولى ببعض كالماء والحوامض والاملاح وغير ذلك *

مواد اصلية موزونة

والمواد التى منها تتكون اجزاء الحيوان منوطة بالمملكة الآلية خاصة وتسمى
بالمواد الاصلية وتنقسم الى موزونة كالزلالية والليفية والهلامية والمخاطية
والجبنية والاويا او الحامض البولى والاصل الملون للدم والى غير موزونة
كالليين والاستيارين والمادة الدسمة لكل من المخ والاعصاب وكالحمض الخلى

وغير موزونة

والحمض الجاوى والحمض اللبنى والحمض الجميضى والحمض الوردى والسكر
اللبنى والسكر البولى والبيكروميل والاصل الملون للصفرا والاصل الملون
لسائر اجزاء الجسم جامدة كانت اوسائلة وهذه المواد تنقسم ايضا الى
ثلاث رتب اولاها الاصول الحمضية كالحمض البولى والوردى والفورفورى
الصبرى والجبنى وثانيتها الاصول الدسمة كالاستيارين والليين والكلوسترين
وثالثتها وهى الاخيرة والاكثر اهمية الاصول الآلية وهى الهلامية والليفية
والزلالية ونحوها وسميت بالآلية لانها غير دسمة وغير حمضية

العناصر الآلية اربعة اولها الهلامية

اما الهلامية فهى مركبة من الاوكسيجين والايدروجين والكاربون
والازوت وتوجد فى العضلات والجلد والاربطة والاوتار والعظام لكن
لا متكونة فيها بل يلزم لاستخراجها منها ان توضع تلك الاجزاء فى الماء المغلى
والهلامية النقية نصف شفافة عديمة اللون والرائحة والطعم اكثر ثقلا من الماء

مختلفة القوام لزجة تنحل بالماء وتجمد بالبرودة ووجود مقدار منها ولو قليلا في الجسم كاف لانه اذا وضع جزء منها على مائة جزء من الماء جعلها غروية ومحلولها اذا ترك معرضا للهواء يتحلل ويتعفن بخلاف الهلامية الجامدة فلا يطرأ عليها تغير اصلا والهلامية السائلة لا يمكن ترسيبها الا بالحوامض ولا بالقلويات ولا بالاملاح ويرسب كثير منها بالتنين ورواسبها يكون ابيض سنجابيا غرويا مرنا يتجمد بالتجفيف ويكون زجاجي المكسر والعلقة في الاشهر الاول من الحمل ليست مكونة الا من هذه المادة لا غير

ثانيها الليفية

واما الليفية فهي كالهلامية مركبة من الاوكسجين والايدروجين والكاربون والازوت وتوجد في الدم والعضلات والكيلوس ونحو ذلك وهي جوهر رخو خاثر ابيض عديم الطعم والرائحة اكثر ثقلا من الماء قليل المرونة واذا جفف هذا الجوهر صار اصفر جامدا قابلا للكسر يستحيل بالحرارة الى تحت كاربونات الامونياك والى فحمه ايضا ولا ينحل في الماء لكن لو ترك مدة طويلة وهو مماس له لتعفن وينحل بالحوامض انحلالا تاما لاسيما بالحمض الخلي ومثل الحوامض في ذلك القلويات

ثالثها الزلالية

واما الزلالية ولم تسم بهذا الاسم الا لكونها مكونة لجزء عظيم من زلال البيض فتوجد في مصل الدم وفي الكيلوس والزلال والسائلات المنفرزة من الاغشية المصلية واحيانا توجد في بعض مواد نباتية وهي اما ان تكون جامدة او سائلة فاذا كانت سائلة كانت عديمة اللون والرائحة شفافة قابلة لان تزبد بالخضخضة وهي تخضر شراب البنفسج واذا وضع عليها الالكول جمدت في الحال والحوامض القليلة الاشتداد تجعل لها راسبا ابيض جبنيا ما عدى الحمض الخلي والفوصفوري فانهما يحللانها واذا وضعت على ملح النحاس والزئبق حللته وتكون منها راسب ابيض عديم الانحلال وهي تنعقد في الدرجة الرابعة والسبعين من الترمومتير المائيني واذا جففت في الشمس صارت كتلة صفرا تنحل بالماء البارد انحلالا تاما

رابعها الشحمية

واما الشحمية فهي مكونة من اوكسجين وايدروجين وكاربون

ومن

ومن اتحاد هذه العناصر ببعضها تنشأ مادتان هما الايستيارين واللبين واحيانا يوجد فيه ايضا عنصر آيحى والغالب فى الشحم ان يكون اصفر واحيانا يكون لالون له ورايحته اما لطيفة او حنيينة وقد يكون عديم الرايحة وقوامه مختلف وطعمه تفه الى الحلاوة وهو اقل ثقلا من الماء ولا يوثر فى صبغة عباد الشمس واذا ارتفعت درجة الحرارة انحل واذا سخن كثيرا ذاب واذا عرض للهوآء اصفر لونه وصارت رايحته كريهة وطعمه حريفا ولا ينحل فى الماء البارد وينحل فى الالكول المسخن انحلالا تاما وبالبرودة يرسب منه الاستيارين ويبقى اللبين فيه محلولا وبوضع القلويات عليه يتكون الصابون هو ناتج من اتحاد حمض المرجريك بحمض الاوليك المتكونين فى الاستيارين واللبين عند وضع القلويات على الشحم فان من اتحاد هذين الحمضين بالقلويات يتكون ملحان حقيقيان فهذه هى المواد الاربع الداخلة فى معظم الانسجة المركب منها الجسم البشرى ومن انواع اتحاد هذه العناصر الكيماوية المختلفة وتركب العناصر الآلية تنشأ الاعضاء التى يمكن ان تكون من الجامدات او السائلات

المبحث الثانى فى السائلات عموما

السائلات وتسمى ايضا بالاخلاط متخللة فى الجامدات سارية فى جميع اجزائها مما تتكون من مواد الجسم بالدفعات العمومية او بالتهيجات الغير الطبيعية لابد وان يكون اصله سائلا وكذا الاجزآء المفوضة فانها تكون اولا سائلة ثم تستحيل والى جامدة الجامدات نفسها بعد ان تكون جامدة تستحيل الى سائلات لتتجدد بواسطة وظيفة التغذية فعلى ما تقرر يكون مقدار مجموع السائلات اكثر من مقدار مجموع الجامدات لكن لا يتأتى تحديد ما تزيد به عنها عن تحقيق ثم ان من المقادير الطبيعية لكل من السائلات والجامدات ومن التفاعل الدائم الحاصل بينهما على التناوب تقوم حدود الصحة والاوصاف الاصلية التى بها تعرف الامزجة وجميع سائلات البنية

الالية تكتسب درجات سيولتها المختلفة من الحرارة والماء بقلة ومن الافعال الحيوية المؤثرة ايضا فى تكوينها بكثرة اذ بالثانية تصير السائلات التى كانت قبل فى خلال الجامدات التى فى الجسم مالئة للاوعية ومندية لجدران التجاويف ومماثلة للجوهر الخاص لكل عضو فتشارك مع جملة الاعضاء التى هى الاجزاء الدائمة وتتعاون معها على تتميم وظائف تلك الاعضاء وهذه السائلات تختلف بالنظر لطبيعتها فمنها ما هو غازى ومنها ما هو بخارى ومنها ما هو ماءى فيه لزوجة قليلة او كثيرة وتختلف ايضا بالنظر للونها وتركيبها الخاص بها لانه لا يمكن قط تحصيل مثله بالصناعة

تقسيم السائلات الى ثلاثة

وهى تنقسم الى ثلاثة انواع اولها الدم وثانيها السائلات الآتية له من الخارج وثالثها السائلات الخارجة منه

الاول الدم

فالدم وهو الكتلة المركزية التى يرد اليها النوع الثانى ويتوزع منها الثالث سائل احمر رايحته خاصة به وطعمه مغثى قليل الملوحة ودرجة حرارته هى عين درجة حرارة الجسم وان كان هو محلها الاولى وهو لزج الملمس ووزنه النوعى يقرب من زنة الماء مرة ونصفا وهو منحصر فى القلب والاوعية الدموية وكميته لا يمكن تحديدها فى الناس لانها تختلف فيهم كثيرا فتكون من اربعة ارطال او ثمانية او عشرة الى خمسين او ثمانين وهو مكون من حوصلات مصلية تحتوى على اجزاء حمراء سابحة فيها لا تشاهد الا بالنظارات المعظمة وقد اعتبروها على العموم كانها كرات يوجد فى مركزها نقطة براقة او يكون مركزها متقوبا ولذا كان شكلها حلقيا وقد شاهد بعض الفيسولوجيين كالمعلم دوماس وابرفو هذه الاجزاء عدسية الشكل وحجمها يقرب فى الانسان من ان يكون بجزء من مائة وخمسين جزءا من ميللى ميتر وما دام الدم منحصرا فى قنواته متحركا فيها لا تزال الاجزاء باقية على حالها اما اذا اخرج منها فيتصاعد منه ما دامت فيه الحرارة بخار متكون من ماء ومادة حيوانية قابلة للتعفن فاذا تجمد تصاعد منه مقدار عظيم من الحمض الكاربونى وهو بعد تجمده بقليل وصيرورته كتلة واحدة ينقسم الى جزئين احدهما خاثر متى

تجمع انفصل منه الثانى الذى هو مصلى ومنحصر فى الاول ومتى طالت مدة تجمع الاول تزايدت كمية المصل المنفصل منه حتى يجى عدوره تعفنه والعادة ان السطح العلوى للكرات يصير بواسطة انضمام بعضها البعض مقعرا واذا غسلت تلك الكرات بصب الماء عليها ثم ضغط عليها برفق زمانا طويلا انفصل الماء عنها جاذبا معه المادة الملونة للدم فيصير الباقى منها كتلة بيضا وحينئذ فينقسم الدم بالتجميد والغسل الى مصل ومادة ملونة ومادة ليفية وهذه الثلاث تختلف مقاديرها فيه باختلاف الاحوال كالسن والزوجية اعنى الذكورة والانوثة والبنية والمرض ونحو ذلك ففى الشخص الكهل الصحيح البنية تزيد الاجزاء الملونة المجففة عن زنة ثمن دمه بمقدار يسير ثم ان الدم يحصل فيه بواسطة التنفس وظواهر التغذية المختلفة تنوعات مهمة يتعلق البحث عنها بعلم الفيسيولوجيا ويحصل فيه ايضا تغيرات تختلف بالسن والزوجية وغيرهما من بقية الاحوال وهو قابل لان تحصل فيه ايضا تغيرات عارضية كما يشاهد ذلك فى دم النساء عند الطمث

الثانى ما يأتى اليه وهو الكيلوس

والسائلات الواردة الى الدم هى الكيلوس واللينفا فالاول يأتيه من الكيموس الذى هو جوهر سنجابى بخيبى قد غيرت المعدة عناصره الكيلوسية ويمكن ان يشاهد فيه بعض كرات صغيرة كالتى فى الدم وتمتصه جدران الامعاء فاذا انتقل منها الى الاوعية اللبنية صار ابيض قليل الثخن فاذا انتقل منها الى الغدد الماساريقية كثر ثخنه واكتسب لونا ورديا ثم بعد انتقاله منها الى القناة الصدرية وقبل وصوله الى كتلة الدم يتضح ورده ويظهر ثخنه بالكلية ويصير محتويا

واللينفا

على كرات واجزاء لا تختلف عن التى للدم الا بقلة احمرار لونها والثانى الذى هو اللينفا سائل عديم اللون دسم زلالى

الثالث ما يخرج منه

والسائلات الخارجة من الدم وتنفصل منه بالافراز تتميز على حسب تكونها الى ثلاثة انواع اولها السائلات الارتشاحية كمواد التنفيس الجلدى والعرق والتنفيس الربوى وهذه سريعة التكون ومتى تكونت اتجهت نحو الخارج بواسطة اوعيتها ثانيها السائلات الجرابية كالمخاط والمواد

الدهنية وهذه متى تكونت تتجمع اما فى اجربة الجلد او حوصلاته واما فى اجربة الغشاء المخاطى او حوصلاته وثالثها السائلات الغددية كاللعاب والدموع والصفرا وهى تتكون فى الغدد التى هى اعضاء مخصوصة فوهاتها اما على سطح الجلد واما على سطح الاغشية المخاطية بواسطة زوائد تتفرع منهما ثم ان تلك السائلات تنقسم ايضا على حسب منافعها الى ما تتم به بعض منافع فى التركيب كالدموع والصفرا والى ما يندفع الى الخارج من غير ان ينفع فى شئ والشق الاخير هو المسمى بالفضلات وهو على العموم حمضى بخلاف الشق الاول فهو قلوى

المبحث الثالث فى الجامدات

هى هنا الاجزاء الصلبة التى منها يتكون الجسم وتقوم هيئته وتتكون حركته واذا حلل تركيبها الخاص وجد منها ما هو مركب من صفايح والياف يأخذ حجمهما فى التناقص الى ما لا نهاية ومنها ما هو مركب من فصوص وحبات وكرات ايضا وقد اعتبروا فى هذا العصر ثلاثة انواع من الليفة جعلوها كانها هى العناصر الاولية للتركيب الحيوانى

انواع الليفية ثلاثة
الليفية الخلوية

اولها الليفة الخلوية التى هى منتشرة فى جميع الجسم ويقال لها الليفة الصفيحية لان منها تتكون الصفايح الخلوية والاخيطة وهى جوهر رخو مبيض اللون قابل للتمدد داصله قائم من الهلامية منه يتكون النسيج الاولى لجميع الموجودات الآلية بل وجميع اجزاء تلك الموجودات ايضا

الليفية العضلية

وثانيها الليفة العضلية وهى جوهر خطى سنجابى او احمر رخو خلى قابل للانقباض اقل انتشارا فى البدن من الليفة الخلوية قائم من المادة الليفية

الليفية العصبية

وثالثها الليفة العصبية وهى جوهر لبى ابيض او سنجابى كثير الحس واقل انتشارا فى البدن مما قبله قائم من الزلالية ومادة اخرى دهنية تسمى بالسيربرين اى بالمادة المخية

ومن

الانسجة
ومن اجتماع جملة من هذه الليفات الاولية وتصالبها المختلف تتكون الانسجة التى تنقسم على حسب ثلاث الليفات الى نسيج خلوى ونسيج عضلى ونسيج عصبى ومن هذه الثلاثة يقوم جميع مافى البنية من الانسجة التى تختلف باختلاف طبيعة الاجزآء التى توجد فى هالاتها وباختلاف الخلايا التى تبقى بين الالياف وبعضها وباختلاف الاشكال المخصوصة التى اعدت لكل منها *

المجاميع
وكل ضرب من الانسجة قد سماه بيشات باسم عام هو المجموع وهو اسم يطلق فى التشريح على كل نسيج تفرقت اجزاؤه فى جهات من الجسم وبينها تماثل فى البنية والتركيب والقوى الحيوية والمنافع والامراض والمعلم المذكور

ترتيب بيشات
بعد الانسجة احدى وعشرين ويقسمها الى رتبتين الاولى رتبة الانسجة العامة التى هى النسيج الخلوى والوعاءى الراشح والوعاءى الماصى والشريانى والوريدى والشعرى الدموى والعصبى والثانية رتبة الانسجة الخاصة وهى النسيج العظمى والنخاعى والليفى والعضلى والغضروفى والليفى الغضروفى والخاطى والمصلى والزلالى والغددى والادمى والبشرى والشعرى ولما كانت

ترتيب بيكلار
عيوب هذا الترتيب كثيرة لم يرضه بيكلار وانتخب له ترتيبا اردفيه الانسجة الى عشرة اولها النسيج الخلوى والشحمى ثانيها المصلى ثالثها الغشاءى رابعها الوعاءى خامسها الغددى سادسها الرباطى سابعها الغضروفى ثامنها العظمى تاسعها العضلى عاشرها العصبى وهذا الترتيب وان كان اوجز من ترتيب

ترتيب وويبر
بيشات واقل عيوبا منه الا اننا لا نتمسك به وانما نتمسك بترتيب المعلم وويبر الذى اختصرها فيه وردها السبعة اولها النسيج الخلوى ثانيها الليفى ثالثها الغضروفى رابعها العظمى خامسها العضلى سادسها العصبى سابعها القرنى

الاعضاء
ومن اجتماع هذه الانسجة تكون الاعضاء التى تأليفها يختلف باختلاف عددهذه الانسجة الاولية المكونة لها وباختلاف مقدار مايدخل فيها من كل نسيج وباختلاف كيفية انتظام اليافها والعضو جزء

الاجهزة
ذو وظيفة من موجود آلى كالعين فانه يقال لها عضو البصر ومن اجتماع جملة من هذه الاعضاء تكون غاية افعالها واحدة كى تتعاون على تتميم وظيفة

يتكون ما يسمى بالجهاز بجهاز الحركة فانه قائم من مجموع الاعضاء المتعاونة على تتميم وظيفة الانتقال كالعظام والاربطة والعضلات ولنشرع الآن في الكلام على الانسجة السبعة متكلمين على كل واحد منها على حدته مقدمين شرح النسيج الليفي فانه وان كان اقل انتشارا من النسيج الخلوى الا ان الكلام على الخلوى يحوجنا ضرورة لان نذكر معه جملة انسجة مركبة منه ومن الليفي كالاغشية فانه يمكن ان تعتبر على العموم كانها مكونة منهما وقد اطلقت على اعضاء مختلفة منضمة على هيئة نسيج طرى فيه مرونة يختلف كل من تركيبه وخواصه الحيويه ووظيفتها ارتشاح او امتصاص بعض السائلات او فصل او تغطية او تكوين بعض الاعضاء وبيشات يقسمها الى بسيطة ومركبة وسنتكلم عليها عندما نتكلم على الانسجة المكونة لها

الفصل الاول في النسيج الليفي

هو كما قال بيشات مجموع اجزاء قائمة من الليفة التي سماها شوسييه بالليفة البيضاء وهي جوهر ابيض خيطى اسطوانى قوى متين مرن قليل التمدد يعسر تغيره بالماء البارد وينتفخ ويلين ويتهرى بالماء المغلى والظاهر انه مركب من مادة هلامية وقليل من مادة زلالية وهو دائما على هيئة حزم يختلف حجمها صغرا وكبرا متقاربة منضمة مكونة لاغشية يختلف عرضها كثرة وقلة ولاشرطة وحبيلات لونها وهي رطبة ابيض لامع فضى اطلسى واذا جفت تصغر وتصير نصف شفافة وهي تتميز عن بقية انواع الليفة بمتانتها ومرونتها وهذا النسيج يشتمل على السمحاق والسمحاق الغضروفى وعلى المحافظ والاربطة المفصلية والاوتار وعلى بعض اوتار ليفية كالام الجافية والتامور والصلبة وغير ذلك

السمحاق اما السمحاق فهو غشاء ليفى ابيض صدفى يغطى السطح الظاهر من العظام ماعدى الاسطحة المفصلية فانه متى قرب من مفصل انزلق من فوق الاربطة ليمر فوق العظام القريبة منها فيغطيها بالكيفية السابقة ومنها فى ذلك

اعتبر

اعتبر كافافة ليفية مغطية لجميع الهيكل ذى المفاصل والمواطن التى تكون فيها العضلات والاربطة مرتبطة بالعظام يكون فيها السمحاق رقيقا واشد التصاقا بالعظام عنه حتى ان بعضهم زعم انه لا وجود له فى تلك المواطن والياف السمحاق دائما موازية لالياف العظام ومع هذا فقد شوهد ان منها ماهو مستعرض ومنها ماهو منحرف عن الياف العظام وهذا الغشاء يحتوى على مقدار وافر من الاوعية الدموية التى يمر فيه معظمها ليدخل فى نسيج العظام وما كان منه مغطيا للسطح الظاهر من عظام الجمجمة يسمى بالسمحاق الجمجمى واما المغطى للسطح الباطن منها فهو الام الجافية وهى غشاء ليفى شديد المتانة قائم مقام السمحاق للسطح المذكور

سمحاق غضروفى

واما السمحاق الغضروفى فهو غشاء ليفى مغط للغضاريف وهو المتصل بالسمحاق بلا واسطة

الاربطة

واما الاربطة فهى مركبة من اخيطة بيضاء صدفية متوازية كثيرة المتانة عديمة التمدد كثيرة الانثناء وتنقسم باعتبار شكلها الى ثلاثة اولها ماهو على هيئة اشرطة او حبيلات وثانيها ماهو على هيئة حزم ذات اسطحة متصالبة وثالثها ماهو على هيئة محافظ اطرافها مرتبطة بالعظمين المفصليين وباعتبار موضعها الى مفصلية سطحية ومفصلية غائرة والاخير منهما لا يتصل بالمفاصل الا اتصالا ظاهريا والا فهو منفصل عنه بالاغشية الزلالية كالاربطة المتصالبة للركبة والمثلثة للمفصل العصعصى الفخذى ثم ان السطح الظاهر للاربطة المفصلية السطحية مجاور للاجزاء المحيطة بالمفصل والسطح الباطن لها مغطى بالاغشية الزلالية واطرافها منغرسة فى العظام انغراسا تاما هذا ولكل نوع من المفاصل اربطة خاصة به الا المفاصل السيانتروزية اى العديمة الحركة فليس لها اربطة اصلا فاربطة المفاصل الانفيارتروزية اى ذات الحركة الخفية عبارة عن الجمة كائنة بين عظامها مركبة من الياف مندمجة ومن ثم ظن بعضهم انها ليفية غضروفية او غضروفية واربطة المفاصل الزرية اشد ظهورا مما قبلها واقرب لجهة الانتفاء من جهة الانبساط

وا ربطة المفاصل الاناتروزية اى ذات الحركة الرحوية عبارة عن محافظ وخوايا ليفية بينهما يزيد تجويفهما غورا ووجسد فى المحال التى ينبغى ان تكون فيها الاربطة شديدة المرونة كثيرة التمدد نسيج اصفر هو المكون للاربطة الصفرا التى لصفايح الفقرات وللرباط العمودى الخلفى واما الاوتار فهى فى التركيب كالاربطة وسنشرحها عندما نتكلم على العضلات

الاوتار

واما الاغشية الليفية فتكاد ان تكون كلها متصلة بعضها وتتصل بالسمحاق من مراكزها وهى على قسمين اولهما يحتوى على الاغشية الوترية العريضة اللفافية والاغشية العريضة الاندغامية والمحافظ الليفية المفصلية والاغماد الليفية للاوتار وثانيهما يحتوى على السمحاق والام الجافية والصلبية والطبقة البيضاء وغيرذلك وسطحا هذه الاغشية ملتصقان دائما بالاجزاء المجاورة لها ولاتكون قط سائبة ولامغطاة بسائل مخصوص والاغشية المذكورة قوية متينة قليلة المرونة بيضاء وقد يكون لونها صدفيا زاهيا وكلها كالقماش المنسوج اوكالاكياس او الاغماد الاسطوانية وبعضها يكثر فيه انضاح المجموع الوعاءى كالام الجافية والسمحاق وبعضها يقل فيه انضاح ذلك كالاوتار العريضة والى الان لم يقم برهان على وجود اعصاب فيها وان كان هذا لما يستلزم ذلك كالحساسية فانها واضحة فيها جدا ومنفعتها العمومية زيادة وثوق الاعضاء المغطاة بها وتثبت العضلات فى مواضعها الاصلية وتسهيل حركات الاطراف لانزلاق العضلات والجلد عليها وتتميم الشكل الظاهر للاطراف وتكوين قنوات وحلقات يمر منهما غيرها من الاعضاء وهذا النسيج يمكن تولده فى الحالة المرضية كما يدل على هذا التحام الجروح وتولد بعض اورام فطرية كالبوليبوس وغيره

الاغشية الليفية

الفصل الثانى فى النسيج الخلوى

النسيج الخلوى ويسمى ايضا بالشبكة الغربالية وبالاجربة المخاطية وبالنسيج الهالى والصفحى والخيطى هو جوهر رخو اسفنجى ابيض فيه شفوفة منتشر

في جميع

في جميع الجسم محيط بجميع الاعضاء وضام لها وفاصل لبعضها عن بعض وداخل في سمكها بل وفي تركيب جميع الاجسام الآلية وجميع الاعضاء ايضا وهو النسيج الاول في التكوين وهو مؤلف من جملة اخيطة وصفايح تنضم لبعضها او تتصالب بدون التصاق فيتكون فيما بينها من ذلك اخلية تستطرق بعضها وبعضهم يرى ان هذا النسيج جوهر لزج دبق خال عن الاوعية والاخلية وبعضهم يرى انه مركب من اوعية واسطوانات متعرجة وانتهاآت عصبية وغير ذلك والذى ينبغى الركون اليه انه مركب من الياف خلوية تمر فيها من جميع الجهات اعصاب واوعية دموية بدون ان يكون لهما دخل في تركيبه وهذه الاوعية تصب في اخليته حال الصحة مصلا قليلا اذا تجمع زيادة عن القانون الطبيعى نتج عنه ما يسمى بالاستسقاء اللحمى وهذا النسيج عديم الحساسية ان لم يكن ملتهبا وذلك لقلة اعصابه ومتى كانت صفايحه المكونة له رقيقة كان عديم اللون ويكون ابيض او بنفسجيا ومتى كانت سميكة وقوة تماسكه ليست على حد سوا في جميع ازمان الحياة وهو كثير التمدد والانقباض ومتى جف تشرب الرطوبة بسهولة واذا احرق لا يبقى منه الا رماد يسير وهو يستعصى كثيرا عن النقع والطبخ وتبدد اجزآئه ولو يسيرا بالنقع يحتاج الى جملة اشهر وهو مركب من الهلامية وفيه قليل من الليفية ومن بعض الاملاح الارضية ومنافعه ضم الاعضاء وتسهيل حركاتها وفصلها عن مجاوريها وزيادة عن ذلك هو العضو المهم للامتصاص وقوة التكوين فيه عظيمة جدا ولذا كان هو الاساس لالتحام الجروح وهو على العموم منتشر في جميع الجسم فيكون له لفافة عامة ظاهرة ويجعل لكل عضو منه لفافة على حدته ولذا انقسم الى عام ويقال له مشترك والى خاص

النسيج الخلوى العام

اما الاول وهو العام فيكون الهيئة العامة للجسم وليس في جميع اجزآء الجسم على حد سوا فلو بحث عنه من الظاهر الى الباطن لعلم ان ما تحت الجلد منه اعظم من غيره سيما ما كان منه في الوجه وفي الاجزآء المقدمة

الاوتار

الاغشية الليفية

واربطة المفاصل الانانتروزية اى ذات الحركة الرحوية عبارة عن محافظ وحوايا الليفية بينهما يزيد تجويفهما غورا او وجسد فى المحال التى ينبغى ان تكون فيها الاربطة شديدة المرونة كثيرة التمدد نسيج اصفر هو المكون للاربطة الصفرا التى لصفايح الفقرات وللرباط العمودى الخلفى واما الاوتار فهى فى التركيب كالاربطة وسنشرحها عندما نتكلم على العضلات

واما الاغشية الليفية فتكاد ان تكون كلها متصلة ببعضها وتتصل بالسمحاق من مراكزها وهى على قسمين اولهما يحتوى على الاغشية الوترية العريضة اللفافية والاغشية العريضة الاندغامية والمحافظ الليفية المفصلية والاغماد الليفية للاوتار وثانيهما يحتوى على السمحاق والام الجافية والصلبة والطبقة البيضاء وغير ذلك وسطحا هذه الاغشية ملتصقان دائما بالاجزاء المجاورة لها ولا تكون قط سائبة ولا مغطاة بسائل مخصوص والاغشية المذكورة قوية متينة قليلة المرونة بيضاء وقد يكون لونها صدفيا زاهيا وكلها كالقماش المنسوج او كالاكياس او الاغماد الاسطوانية وبعضها يكثر فيه انضاح المجموع الوعاى كالام الجافية والسمحاق وبعضها يقل فيه انضاح ذلك كالاوتار العريضة والى الان لم يقم برهان على وجود اعصاب فيها وان كان هذا ما يستلزم ذلك كالحساسية فانها واضحة فيها جدا ومنفعتها العمومية زيادة وثوق الاعضاء المغطاة بها وتثبت العضلات فى مواضعها الاصلية وتسهيل حركات الاطراف لانزلاق العضلات والجلد عليها وتتميم الشكل الظاهر للاطراف وتكوين قنوات وحلقات يمر منهما غيرهما من الاعضاء وهذا النسيج يمكن تولده فى الحالة المرضية كما يدل على هذا التحام الجروح وتولد بعض اورام فطرية كالبوليبوس وغيره

الفصل الثانى فى النسيج الخلوى

النسيج الخلوى ويسمى ايضا بالشبكة الغربالية وبالاجربة المخاطية وبالنسيج الهالى والصفيحى والخيطى هو جوهر رخو اسفنجى ابيض فيه شفوفة منتشر

فى جميع الجسم محيط بجميع الاعضاء وضام لها وفاصل لبعضها عن بعض
وداخل فى سمكها بل وفى تركيب جميع الاجسام الآلية وجميع الاعضاء ايضا
وهو النسيج الاول فى التكوين وهو مؤلف من جملة اخيطة وصفايح تنضم
لبعضها وتتصالب بدون التصاق فيتكون فيما بينها من ذلك اخلية تستطرق
بعضها وبعضهم يرى ان هذا النسيج جوهر لزج دبق خال عن الاوعية
والاخلية وبعضهم يرى انه مركب من اوعية واسطوانات متفرجة
وانتهاآت عصبية وغير ذلك والذى ينبغى الركون اليه انه مركب من الياف
خلوية تمر فيها من جميع الجهات اعصاب واوعية دموية بدون ان يكون لهما
دخل فى تركيبه وهذه الاوعية تصب فى اخليته حال الصحة مصلا قليلا
اذا تجمع زيادة عن القانون الطبيعى نتج عنه ما يسمى بالاستسقاء اللحمى
وهذا النسيج عديم الحساسية ان لم يكن ملتهبا وذلك لقلة اعصابه ومتى كانت
صفايحه المكونة له رقيقة كان عديم اللون ويكون ابيض او بنفسجيا متى
كانت سميكة وقوة تماسكه ليست على حد سوا فى جميع ازمان الحياة وهو كثير
التمدد والانقباض ومتى جف تشرب الرطوبة بسهولة واذا احرق لا يبقى منه
الا رماد يسير وهو يستعصى كثيرا عن النقع والطبخ وتبدد اجزآئه ولو يسيرا
بالنقع يحتاج الى جملة اشهر وهو مركب من الهلامية وفيه قليل من
الليفية ومن بعض الاملاح الارضية ومنافعه ضم الاعضاء وتسهيل
حركاتها وفصلها عما يجاورها وزيادة عن ذلك هو العضو المهم للامتصاص
وقوة التكوين فيه عظيمة جدا ولذا كان هو الاساس لالتحام الجروح وهو
على العموم منتشر فى جميع الجسم فيكون له لفافة عامة ظاهرة ويجعل
لكل عضو منه لفافة على حدته ولذا انقسم الى عام ويقال له مشترك
والى خاص

النسيج الخلوى العام

اما الاول وهو العام فيكون الهيئة العامة للجسم وليس فى جميع اجزآء
الجسم على حد سوا فلو بحث عنه من الظاهر الى الباطن لعلم ان ما تحت
الجلد منه اعظم من غيره سيما ما كان منه فى الوجه وفى الاجزآء المقدمة

والجانبية للعنق والجدرانات الصدرية والبطنية والمستقيم وكذا ما كان منه مجاورا للمفاصل العظيمة من جهة انثناتها وما كان منه بين صفايح الحجابين المنصفين وحول الاوعية الغليظة والقسم الخلفي خصوصا ما كان حول الكليتين وفي الحوض الصغير ويندر وجوده على الخط المتوسط في الجمجمة والسلسلة الفقارية وغير ذلك وجميع اجزائه ظاهرة كانت او باطنة متصلة ببعضها في الاخلية الموجودة بين الاعضاء خصوصا في القنوات التي تمر منها الاعصاب والاوعية كالثقوب التي في الجمجمة والعمود الفقاري وكذا الجذوع الوعائية عند دخولها في الجزء العلوي من الصدر وخروجها منه وكالمريء والاورطي والوريد الاجوف عند مرورها من الحجاب الحاجز وكالقوس الفخذي والحلقة الاربية الى غير ذلك مما يتضح به وجود هذا الاتصال

النسيج الخلوي الخاص

واما النسيج الخلوي الخاص الذي هو الغطاء الخاص للاعضاء فهو على ما قاله المعلم بوردو بالنسبة للاعضاء كالجو بالنسبة للاجسام من حيث انه يفصلها عن بعضها او ينفذ في باطنها وطبقاته الساترة للاعضاء تختلف كثيرا في المتانة والثخن وغيرهما فالاولى منها وهي الطبقة التي تحت الجلد تكون في راحة اليدين والاخمصين والخط المتوسط متينة مندمجة بعكسها في الجفنين والصفن فتكون فيهما كثيرة التخلخل والثانية وهي الطبقة التي تحت الغشاء المخاطي تكون على العموم اشد متانة مما قبلها وهي المكونة للطبقة العصبية التي قال بها الاقدمون والثالثة وهي الطبقة التي تحت الغشاء المصلي تكون متخلخلة بالكفاية سيما ما كان منها في البطن نعم ما كان منها تحت التامور وتحت الاغشية الزلالية والعنكبوتية فانه يكون مندمجا لكون سطحه الظاهر يلتصق التصاقا تاما بالاعضاء التي يحيط بها والرابعة وهي الاغماد الخلوية الحقيقية المحيطة بالاوعية الدموية والليمفاوية وقنوات الافراز فالذي منها للشرايين اشد متانة من الذي لغيرها ثم ان هذا النسيج متى وصل لباطن الاعضاء غطى ادق الاجزاء المكونة لها ولهذا كان يظهر في جميع الحزم والالياف

العضلية والحبوب الصغيرة المكونة للغدد ان كلا منها كانه محاط باعماد
خلوية والمشاهد منه فى المخ والنخاع الشوكى والعظام والاربطة قليل جدا
فعلى مقتضى ما بيناه يعسر وجود ليفة واحدة فى جميع الجسم غير منفصلة عن
المجاورة لها بشئ من هذا النسيج سيما وقد قيل بسبب الامتحانات الحديثة
المتقنة ان الجسم كله قائم من هذا النسيج وانما يختلف فيه بكثرة او قلة اندماجه
واختلاف انواعه وربما قالوا انه مكون لجميع اجزاء الجسم من احد طرفيه
الى الاخر وبهذا يجاب عن اشكال هو ان المصل او خلافه من السائلات
اذا كان منسكبا فى الاخلية كيف يمتد وينتشر فى جميع اجزاء الجسم هذا وقد
آن لنا ان نتكلم على الانسجة المختلفة او المجاميع التى جعلها بعضهم فى رتب
مستقلة ونحن ادخلناها فى النسيج الخلوى على ما سلكناه فى هذا المختصر
تبعا للترتيب ووبير كما سبق فنقول اما النسيج الشحمى فكثيرا ما يكون
مختلطا مع النسيج الخلوى ولذا استمر زمنا طويلا وهو مشتبه به ولم يميزه عنه
المشرحون الا بعد حين وميزوه بما يأتى فى قوله وهو مكون الى آخره وهذا
النسيج يكثر وجوده تحت جلد الوجه والعنق والبطن والاليتين والراحتين
والاخمصين وفوق سطح القلب وحوالى الكليتين وبين صفائح المساريقا
والثرب ولا يوجد فى باطن الجمجمة ولا فى المقلة ولا فى الاجفان ولا فى القضيب
ولا تحت الاجربة المخاطية وتارة يكون على هيئة طبقات فيها سموكة كالذى
يشاهد تحت الجلد وتارة يكون على هيئة كراة كالذى فى الحجاج وتارة يكون
على هيئة اشرطة كالذى فى الثرب وغير ذلك وهو اصفر اللون عديم الرائحة
طعمه للحلاوة اثقل ثقلا من الماء لا ينحل فيه وينحل فى الالكول البارد قليلا
وفى الساخن كثيرا واذا عرض لدرجة حرارة مرتفعة تكون منه الايدروجين
والاوكسيجين والكاربون ولا يوجد فيه شئ من الازوت وهو مكون
من كتل صغيرة مستديرة ناتجة من اجتماع حبوب صغيرة مكونة من جملة
حوصلات صغيرة مستديرة ايضا شفافة لا تشاهد الا بالنظارة المعظمة
وجدرانها وان لم تمكن مشاهدتها فوجودها امر محقق اذ لو لم تكن موجودة

لا تجذب السائل المنصمر فيها الى الاجزاء المنحدرة عنها واوعيتها الدموية التى يسهل حقنها قد شوهد انها تعرجت اولا فيما بين الكتل الصغيرة المستديرة فتكون منها شبكة وعائية ينبعث منها لكل حبة ساق وكل ساق ينقسم الى جملة سوق دقيقة على حسب ما فى الحبة من الموصلات والظاهر ان تلك السوق تنتهى فى الموصلات وحساسية هذا النسيج تكاد ان لا توجد فى حال الصحة وجوهر الشحم يتفرز ويتمص بجدران الحويصلات وينفع لحفظ بعض الاجزاء من المؤثرات الاعتيادية ولما كان موصلا غير جيد للحرارة كان حافظا لها والظاهر انه معد لخصوص التغذية وعليه فيمكن ان يعتبر كمخزن غذائى

الجلد

واما الجلد فهو غشاء متين صفيق متدبج منضم بعضه لبعض قابل للانثناء والتمدد كثيرا محيط بجميع الجسم وينعطف على باطنه من الفتحات الطبيعية ويغطى بامتداداته الباطنة كلا من باطن العين والاذن والحفر الانفية والفم والمجارى الهوائية والمجارى الغذائية والتناسلية البولية وهذه التمددات الباطنة من الجلد تختلف اوصافها فتكون رخوة وعصبانية ورطبة وكلها داخلة فى عموم الاغشية المخاطية اى فتسمى بالاغشية المخاطية والسطح الظاهر من الجلد يعلوه مقدار من الارتفاعات المسماة بالحلمات وفيه عدة تثنيات بعضها ناتج عن فعل العضلات فيه كما فى الجبهة والاجفان وراحة اليدين واخمص القدمين وبعضها ناتج من اصطفاف الحلمات كما فى اطراف الاصابع ومن وجود المفاصل وبعضها ناتج من هيئة الوضع المخصوص الذى للنسيج الخلوى كما فى العنق وهذا السطح الظاهر مغطى بشعر يختلف على حسب الاقسام الشاغل لها ويحتوى ايضا على جملة من المسام بعضها فتحات القنوات الدافعة للاجربة الدهنية وباقيها افواه الاوعية الراشحة والماصة ولون الجلد ليس فى جميع القبائل على نسق واحد بل يختلف ايضا بالسن والزوجية اعنى الذكورة والانوثة وامزجة الاشخاص فهو اسود فى السودان ونحاسى فى الامريكيين واحمر ضارب للسمرة فى العرب وابيض

وردى فى الاوروپيين وهو فى النساء والاطفال عموما اشد بياضا والطف منه
فى الرجال والكهول واما فى الشيوخ فيكون ناشفا لجلد والسطح الباطن منه
ملتصق بالاجزاء الساترلها بواسطة نسيج خلوى طبيعته ووضعه ليسا على حد
سوى فى جميع اجزاء الجسم والتصاقه بما تحته يختلف ايضا باختلاف اجزاء
الجسم فيكون قليل الظهور فى نحو العنق والحلمة ويكون كثيره فى محل اندغام
العضلات كما فى راحة اليدين والجبهة والحاجبين ثم ان وظائف الجلد كثيرة
مهمة فيغطى الجسم ويجعل فيه قوة على مخالطة الاجسام الخارجية
ويقى الاجزاء التى تحته ويحفظها منها وهو مجلس الحاستين العامتى النفع
واللمس المس وربما اعتبر كعضو ضرورى للافراز والامتصاص وذلك
لان فيه قوة على قذف جزء من سائلات الجسم الى الخارج وامتصاص
جملة جواهر غريبة وادخالها فيه وهو مركب من جملة طبقات اختلف
المؤلفون المشتغلون به فى عددها فابروسيه يزعم انها سبعة والجمهور على انها
ثلاث الادمة والجسم المخاطى والبشرة فالادمة وهى الجلد الحقيقى

الاولى الادمة

تكاد ان تكون سمك الجلد ومنها تتكون طبقته السفلى وهى مكونة من نسيج
خلوى مختلط بالياف وتريه عريضة رقيقة عديدة متصالبة الى اتجاهات مختلفة
وسطحها الباطن الذى به تلتصق بالنسيج الخلوى الذى تحتها اقل اندماجا
من سطحها الظاهر والهالات فيه واضحة والظاهر ان هالاته مكونة من
امتداد النسيج الخلوى ودائما يشاهد فى الحال التى يكون الجلد فيها منزلقا على
حدبات العظام اكياس مخاطية شبيهة بالتى للعضلات والسطح الظاهر
للادمة مغطى باجربة المعلم مالبيجى واحمرار مختلف كثرة وقلة على حسب
مقدار الاوعية الدموية المتوزعة فيه وهو مستتر من الظاهر بجملة من الحلمات
اى الارتفاعات الصغيرة المخروطية المفرطحة الرخوة البصيلية التى فيها تتفرع
معظم الاوعية الدموية واللينفاوية والاعصاب التى تأتى كلها للجلد وهذه
الحلمات تظهر فى الراحتين والوجه وبطون الانامل والاخمصين والشفتين
والحلمة وغير ذلك والادمة اما بيضاء او محمرة يسيرا واكثرها متانة ومرونة

وكثافة ما كان فى السطح الخلفى للجذع وفى الجانب الوحشى للاطراف وفى
الراحتين والاخمصين واكثرها رقة ما كان فى الاجفان واعضاء التناسل وهى
كالنسيج الخلوى تحتوى على مقدار وافر من الجلاتين وهو العنصر المكون
للمادة الدبغة هذا ويوجد فى اكثر الحيوانات تحت الادمة طبقة عضلية تسمى
بالطبقة اللحمية وهى معدة لتحريك الجلد ولا توجد فى الانسان والذى يقوم
مقامها فى بعض اقسام بدنه هو العضلة الجلدية وعضلات الوجه والعضلة

الثانية الجسم المخاطى

الراحية الجلدية هو الجسم المخاطى على ما قاله المعلم مالبيجى طبقة من جوهر
نصف سائل اى بين السائل والجامد منتشر على سطح الادمة ومغطى بالبشرة
ويوجد فيه اربع طبقات ثانوية تعد من الباطن للظاهر اولاها الازرار الدموية
المركبة من الاوعية الجلدية التى هى كالازرار فى الهيئة الموضوعة فوق
ارتفاعات الادمة الملتصقة بها قليلا وهى فى الاخمصين والراحتين مصطفة
كاصطفاف الارتفاعات الحلمية وثانيها الطبقة البيضاء المرتكزة على الازرار
الدموية المليئة للاخلية الادمية التى بها تنفصل هذه الازرار عن بعضها
والسطح الظاهر للجسم المخاطى توجد فيه الحزوز التى تشاهد فى البشرة
وثالثها المادة الملونة وهى مادة يختلف لونها فيكون اسمر فى السودان وابيض
فى الاوروبيين والظاهر انها مركبة من جملة اجسام صغيرة متصلة ببعضها
من الظاهر وعددها على قدر الازرار الدموية ورابعها الطبقة البيضا
السطحية وهى لفافة بيضاء دقيقة جدا تكون غطاء غشائيا يعم الجسم كله
ويكون كالذى قبله مثقوبا بالشعر وملتصقا بالبشرة

الثالثة البشرة

والبشرة غشاء مندمج نصف شفاف غير قابل للتغير يستر السطح الظاهر
للجلد الا ما كان منه تحت الاظافر وسمكه يختلف باختلاف كل من الاشخاص
واجزاء الجسم ويوجد فيه من الظاهر جملة غضون وثنيات وارتفاعات تظهر
خصوصا فى اليدين والقدمين وفيه ايضا مسام لا تحصى ينفذ منها الشعر الذى
بصيلاته منغرسة فى سمك الادمة وكذا الاوعية الراشحة والماصة ونسيجه متين
مندمج لا يتغير فى الهواء الا قليلا ويمتص الرطوبة وتأليف هذه الطبقة

لم يعرف معرفة جيدة والظاهر انها مؤلفة من جملة فلوس صغيرة موضوعة فوق بعضها وليس فيها اعصاب ولا اوعية دموية ومن ثم اعتبرها المعلم شوسية زائدة متولدة من افراز الادمة فهى عبارة عن طليان جاف يقى الحلمات العصبية من مماسة الاجسام الغريبة مباشرة ويلطف الحس عند اللمس * والاجربة التى تحت الجلد غدد صغيرة جدا متكونة من الجلد وحده حيث يرسل نحو الباطن زوائد صغيرة كيسية فى حجم حبة الدخن متفتحة من الظاهر فى الجلد وتتفرع فى باطنها الاوعية والاعصاب وهذه الاجربة تفرز مادة دسمة تسمى بالمادة الدهنية تنفع لتندية الجلد وظهور هذه الاجربة لا يكون فى جميع الجسم على حد سواء فتوجد بكثرة فى الانف والجبهة والصدغين والخدين وثنية الابطين والاربيتين والصدر والبطن ولا توجد فى الراحتين والاخمصين على ما يظهر والاغشية المخاطية زوائد من الجلد مغطية لجميع التجاويف المتفتحة الى الخارج التى تدخل منها الباطن الجسم او تخرج الجواهر الغريبة وانما سميت بالمخاطية لانها دائما مغطاة بسائل مخاطى يندى سطحها السائب وهى عموما مكونة من خمسة اجزاء اولها البشرة التى تظهر فى فوهات التجاويف المخاطية ولا توجد فى اعماقها ويقوم مقامها هناك على ما يظهر نوع من الطليان المخاطى وثانيها الشبكة المخاطية وهى مفقودة فى معظم المحال وتتضح كثيرا فى اللسان وثالثها الادمة وهى هنا اسفنجية رخوة ورابعها الاوعية الدموية واللينفاوية الكثيرة العدد هنا وخامسها الاعصاب وهى تأتيها من العظيم السمباتوى ومن الرئوى المعدى الا ما فى الفتحات الطبيعية من هذه الاغشية فان اعصابه آتية من النخاع الشوكى وهذه الاغشية اشد رخاوة واكثر اوعية من الجلد ولونها ابيض ضارب للحمرة وهى كثيرة المرونة والتمدد ومكونة من المادة الهلامية السريعة التعفن تفرز جوهرا مخاطيا مركبا من مخاط حيوانى ابيض لزج شفاف عديم الرائحة والطعم ينحل فى الحوامض ولا يقبل التجمد ووظائف هذه الاغشية الامتصاص الشديد لاسيما بالحمل الذى فيها والافراز

الاجربة تحت الجلد

الاغشية المخاطية

الرئوى والجرابى الذى تنتج عنه المادة المخاطية ولها ايضا احساسات مختلفة منها تقوم الشهية واكثرها اهمية ما كان مغطيا للقناة الغذائية من الفم الى الشرج واما باقيها فهو عبارة عن استدادات اوزوائد تكون منها قعور اكياس ذات سعة كبيرة او صغيرة وتستطرق فوهاتها اما بالجلد الظاهر واما بالجلد الباطن وهى تتميز باعتبار المحال التى تغطيها فيقال معدى رئوى وتناسلى بولى وقنوى غددى وحفرى انفى وجيبى وسمعى وطبلى وعينى وغير ذلك وهى ذات سطحين احدهما وهو الذى من جهة خارج البدن مغطى بنسيج خلوى ليفى يسمى بالطبقة تحت الغشاء المخاطى او بالطبقة العصبية وهو ابيض مندمج خال عن الدهن والمادة المصلية ويحتوى على كثير من الاوعية والاعصاب وهذا السطح هنا عبارة عن طبقة فهو لهذه الاغشية كالادمة للجلد فان به تكتسب الاعضاء المجوفة متانتها وقد يكون هذا السطح فى بعض المحال مغطى بطبقة عضلية كما فى الامعاء وبعض اعضاء اخر واحيانا يكون مغطى بنسيج مرن كما فى القناة الهوائية او بنسيج رباطى كما فى الحفر الانفية وسقف الحنك والثانى وهو الذى من جهة داخل البدن سائب ويحتوى على ارتفاعات وانخفاضات مختلفة فمن الارتفاعات الصمامات المكونة من الجسم المخاطى والانسجة التى تحتها كالصمام البوابى والاعورى ومنها الثنيات المكونة من الجسم المخاطى لاغير كالصمامات الكاذبة ومنها الثنيات الوقتية التى تزول فى بعض الاوقات كالانكماشات المريئية والمعدية وهنالك ايضا تحدبات اخرى مكونة منه يختلف حجمها كثرة وقلة وهى تتميز الى حلمات كالتى فى سطح اللسان والى خمل كالتى فى الامعاء الدقاق واما الانخفاضات فمنها ما هو على شكل القمع كالمعدة المسماة بالقلنسوة فى الحيوانات المجترة ومنها ما يسمى بالاجربة وهو ما له فتحات ضيقة واعناق طويلة وقعورها منتفخة كالفقاقيع مستقرة فى النسيج الذى تحت الجسم المخاطى لتجعل فيه ارتفاعات وهذه تسمى كما تقدم بالجرابية وهى تنقسم الى متفرقة كاجربة المعلم برونير ومتراكمة كغدد المعلم بيير والى مركبة او شبيهة بالغدد

كاللوزتين والبروستتا

النسيج الغددى

واما النسيج الغددى فلم يتفق المؤلفون على طبيعته وقد ذكروا جملة اقاويل توضح شرحه واسهلها واقربها للعقل ما سنذكره من انها تنقسم اولا الى قسمين بسيطة ومركبة فالبسيطة قد علمت مما مر فى الكلام على

الغدد تنقسم الى بسيطة

تأليف الاجربة الدهنية والمخاطية حيث قلنا انها ليست الا عبارة عن قعور اكياس صغيرة تتوزع فى اعماقها جملة عديدة من الاوعية المعدة لافراز السائل الذى ينبغى انصبابه فى الخارج وتوجد على بساطتها فى جزء عظيم من الاغشية المخاطية لاسيما فى القناة الهضمية ومع هذا فاحيانا تكون فى الغدد الحنكية مضاعفة قليلا لان الجيب المركبة منه ينقسم الى جملة جيوب ثانوية فهذه هى الحالة الاكثر بساطة للغدد * والمركبة مكونة

والى مركبة

من جملة غدد بسيطة شبيهة بالغدد المتقدم شرحها ولا تختلف عن المخاطية الا بكون المخاطية منعزلة عن بعضها وهذه منضمة لبعضها بنسيج خلوى وكلها تنفتح فى قناة دافعة عمومية منها يدخل الغشاء المخاطى ليغشى كل غدة منها على حدتها كالغدد اللعابية والثديية والدمعية والخصيتين والمبيضين والكبد والكليتين * واما المجموع المصلى فقائم من جملة اغشية

الاغشية المصلية

مصلية ويسمى بذلك اما لكونه يحتوى على كثير من الاوعية المصلية اولكونه منـدى بمصل اولكونه يجعل لكثير من الاعضاء طبقة مصلية وهذه الاغشية لا يتكون عنها مجموع متصل ببعضه بل هى منتشرة فى جملة اجزاء من الجسم وكل غشاء منها يكون كيسا لا فتحة له الا البريتون فى النساء ولها صفحتان ايضا احداهما حشوية وهى ما تغطى الاحشاء والاخرى جدرانية وهى ما تغطى الجدران وسطحان ايضا احدهما خلى ملتصق بالاعضاء المجاورة له بطبقة من نسيج خلوى يختلف اندماجها كثرة وقلة والاخر سائب يتراءى انه املس مع انه لو تؤمل فيه بالنظارة المعظمة لشوهد انه موشح بخمل كثير ولذا سموها بالاغشية الخلية البسيطة وهى مكونة اولا من نسيج خلوى مندمج يكون فيها طبقتين اصليتين احداهما باطنة شديدة الاندماج

والاخرى ظاهـرة اقل اندماجا من الاولى مختلطة بالنسيج الخلوى الذى تحتها وثانيا من اوعية دموية محتوية على دم احمر تكون غالبا فى النسيج الخلوى الذى تحتها بدون ان تدخل فى نفس الطبقة المصلية وثالثا من اوعية لينفاوية كثيرة جدا ورابعا من اعصاب لم تزل غير مشاهدة والمصل المنفرز من هذه الاغشية مركب من ماء ومادة زلالية ومادة مخاطية هلامية القوام ومن جملة املاح * ولون هذه الاغشية للبياض وفيه شفوفة وهى رقيقة متينة قليلة التمدد والمرونة وتمددها انما يكون بانفراج ثنياتها لا تمددا حقيقيا ومع هذا فقد تزداد سعتها فى بعض الاحيان كما فى مدة الحبل وهى قابلة للانتصاب وحساسيتها تشتد فى الالتهابات وهى تنقسم على حسب وضعها وهيئتها الى رتبتين الاولى الحشوية وهى المصلية حقيقة والثانية الزلالية فالاولى وهى الحشوية تغطى التجاويف الحشوية وتجعل للاحشاء الموضوعة فى تلك التجاويف لفائف تختلف تماما ونقصا وعدد اغشية هذه الرتبة قليل فهى البريتون والبليورا والتامور والعنكبوتية الجمجمية والفقارية والطبقة الغدية للخصيتين ثم منها ما هو بسيط كالبليورا والتامور ومنها ما هو مركب كالبريتون والعنكبوتية وبالاختصار فهى محتوية على جميع الاوصاف العمومية السابق ذكرها * والثانية وهى الزلالية وسميت بذلك لكونها تفرز مادة زلالية تنقسم الى ثلاثة انواع اولها الاغشية الزلالية التى تحت الجلد ويقال لها المحافظ المخاطية وهذه توجد تحت الجلد فى المحال التى يكون فيها الجلد معرض المحاكات شديدة وحركات عديدة كالمحاذى للرضفة ورأس الزند والمدور الكبير للفخذ ين والنتو الاخرمى وهى اما مستديرة او بيضية وكثيرة العدد ويوجد فيها زيادة عما ذكر من الاستدارة وغيرها الصفات العمومية المذكورة سابقا وثانيها الاغشية الزلالية الوترية وهذه تنقسم الى حوصلية اوكروية والى غمدية وهى ما تحيط بالاوتار وتكون فى بعض المحال كحلقة وفى بعضها اصبعية اى متفرعة كالاصابع ويوجدان معا فى قبضة اليد ويوجد بين الاوتار التى تنزلق فوق العظام

كما فى المدور الكبير ووتر العضلة الكبيرة الالبية واما بين وترين يتحركان فوق بعضهما كما فى العضلتين الشظيتين الجانبيتين وهى كثيرة العدد فى مفصل القدم والكف والسيال المتفرز منها لزج مصفر واحيانا يكون محمرا وثالثها الاغشية الزلالية المفصلية وهى محافظ غشائية رقيقة رخوة نصف شفافة موضوعة فيما بين الاسطحة المفصلية للعظام وتلتصق بها التصاقا تاما فعلى هذا لا تكون الغضاريف فى باطن المفاصل منكشفة بل مستترة بالاغشية الزلالية المذكورة التى هى اكياس غير منفتحة تغطى اولا الغضروف العلوى ثم تنحنى الى اسفل فتغطى الغضروف السفلى وهى ترسل نحو باطن المفاصل زوائد شرافية حمر شحمية تسمى بالغدد او بالشرفات الزلالية او بالجهاز الزلالى الذى قيل فيه انه كالغدد فى التآليف وهو غلط وهذه المحافظ الزلالية خصوصا الشرافات تدخل فيها اوعية دموية يتفرز منها الزلال المعد لتندية الاسطحة المفصلية والاغشية المركبة قد جعلها المعلم بيشات على ثلاثة انواع اولها الاغشية المصية الليفية وهى مكونة من طبقة ليفية وطبقة مصلية ملتصقتين ببعضهما التصاقا تاما كالتامور والام الجافية وغيرهما وثانيها الاغشية المصلية المخاطية وهذه نادرة جدا ومكونة من التصاق الاغشية المصلية بالمخاطية كالمرارة من جزئها الاسفل وثالثها الاغشية الليفية المخاطية وهى مكونة من التصاق غشاء مخاطى بغشاء ليفى كالغشاء النخامى ونحوه والمجموع الوعاءى مقوم من ثلاثة انواع من الاوعية اثنان دمويان هما الشرايين والاوردة وواحد غير دموى وهو الاوعية الليمفاوية اما الشرايين فهى اوعية تأخذ الدم من القلب وتوزعه على الاعضاء ويوجد من الشرايين مجموعان احدهما الرئوى وهو المعد لنقل الدم الوريدى من القلب الى الرئتين والاخر الاورطى وما يتعلق به وهو المعد لاخذ الدم الشريانى من البطين الايسر وتوجيهه الى سطح الجسم والشرايين قنوات غشائية مرنة اسطوانية الشكل مؤلفة من ثلاث طبقات الاولى الطبقة الظاهرة وتسمى بالليفية لو الخلوية وهى مبيضة اللون ومركبة من الياف وترية عريضة منحرفة ومتداخلة

الاغشية المركبة

المجموع الوعاءى ثلاثة

الاول الشرايين

فى بعضها وهذه الطبقة اشد متانة ومرونة من غيرها والثانية الطبقة المتوسطة العضليـة وبعضهم يسميها باالليفية وهى صفيقة محمرة مرنة قابلة للتفتت وتنقسم الى جملة طبقات مركبة من الياف تكاد ان تكون حلقية وكثيرا ماتشبه النسيج الاصفر المرن الذى للفقرات وكانت عضلية لكونها على مايزعم بعضهم امتـدادات من الالياف اللحميـة للقلب اولكون بعضهم يشبههـا بنسيج الرحم ولمرونة هذه الطبقة كانت الشرايين تبقى منفتحة بعد استفراغ الدم منها والثالثة الطبقة البـاطنة وهى رقيقة شفـافة ملسا تشبه الاغشية المصلية ويقال انها امتداد بسائل قليل اللزوجة يتفرز فى الاوعية الراشحة وهى فى الحقيقة متصلة بالطبقة الباطنة المغطية لتجويف القلب ويوجد فى الشرايين زيادة عن هذه الطبقات اغماد ليفيـة تحيط بظاهرها متصلة بالطبقة الظاهرة بواسطة نسيج خلوى كثير التخلخل يحتوى على كثير من الحبيلات العصبية العظيمة وينبعث ايضا فى طبقاتها مقدار عظيم من الاوعية يأتيها من الاوعية المجاورة لها وتحتوى ايضا على اعصاب كثيرة تأتيها من العظيم السمبانوى ويتكون من تلك الاعصاب حولها شبكات تصاحبها الى نهاية تفاريعها والمجموع الشريانى المذكور مركب من جملة انابيب اسطوانية متتالية تأخذ فى التناقص الى مالانهاية له ولما كان حجم الاسطوانتين الناتجتين من تفرع الشريان دائما اعظم من حجم نفس الجذع كان الناتج من ذلك ان حجم المجموع الشريانى من نحو اطرافه اعظم منه من نحو اصله فصح حينئذ تشبيهه بمخروط قاعدته تلى جهات الجسم وقمته تلى القلب فعلى هذا الاتساع التدريجى المذكور الذى لهـذا المجموع تكون الدورة الدموية فى الجذوع اسرع منها فى الفروع وان تكون دفعات القلب الضربانية تكاد من ان تكون مفقودة بالكلية فى نهاية تفاريع الشرايين . والغالب ان يكون انقسام الشرايين على زاوية حادة وقد ينقسم بعضها على زاوية منفرجة ويندر بعد انقسامها من جذع ان ترجع القهقرا ثم انه دائما يشاهد فى زاوية انقسـام الشرايين مهما كان ذلك الانقسام عرف مرتفع فى باطنها

متجه نحو القلب يسمى بالشوكة وهو متكون من ثنية من الطبقة الباطنة التى للشرايين ومنفعته انه يساعد على سهولة انقسام العمود الدموى وتوجهه فى الاوعية ثم انه يوجد بين الشرآيين اتصالات وتفممات بكثر عددهما كلما كانت الشرآيين اشد صغرا وهذه التفممات اما زاوية او مستعرضة اوقوسية فالزاوية ان يتلاقى الشريانان على زاوية حادة فيتكون من ملتقاهما جذع واحد والاخريان يتكونان حيثما يأتى فرعان شريانيان باتجاهين مستقيمين ويلتقى احدهما بالاخر * ومتى وصلت الشرايين الى غاية انقسامها اتصلت بالاوردة بعد ان يتكون بينهما جملة تفممات لايتأتى معها تعيين منتهى الشريان ومبتدأ الوريد فيتكون هنالك شبكة تفممية تكون فيما بين هذين المجموعين الوعائيين لتفصلهما عن بعضهما ويتكون منها جزء عظيم من منسوجات اعضائنا يختلف تأليفه ويظهر انه منوط بكيفية انتظام هذه الاوعية الدقيقة وهذا الجزء من هذا المجموع الدموى هو المشروح على انفراده مسمى بالمجموع الشعرى وقد ميزه المعلم بيشات الى مجموعين احدهما عام وهو ما يدخل فى تأليف جميع الاعضاء والاخر خاص وهو الذى يدخل فى الرئة وهذا الاخير هو الذى يوصل دم الشريان الرئوى الى الاوردة الرئوية

المجموع الشعرى

الثانى الاوردة

واما الاوردة فهى قنوات اسطوانية منتظمة تأتى بالدم الى القلب من جميع اجزآء الجسم التى فيها تتصل الاوردة بالفروع الانتهائية للشرايين وباجتماعها ببعضها يتكون منها على التدريج فريعات ثم فروع ثم جذوع تذهب الى اذين القلب هذا والجذوع الوريدية اكثر عددا من الجذوع الشريانية فنها الاربعة الرئوية والاجوفان والوريد القلبى والوريد الباب وانهذا الاخير هيئة مخصوصة لانه ينشأ من اعضاء الهضم بعدة فريقات تتقارب شيأ فشيأ حتى تصير جذعا منفردا يدخل فى الكبد ويتوزع فيه على حسب توزع الشرايين الى فروع وفريعات تتصل بفريعات الاوردة الكبدية ثم انه يوجد فيما بين الاوردة تفممات عديدة حتى فيما بين الكبيرة الحجم منها وهذا

الامر يشاهد فيها اقل من مشاهدته في الشرايين والاوردة تنقسم بالنظر
لوضعها الى قسمين احدهما ما يصاحب الشرايين وهذا هو الاوردة الغائرة
فيوجد لكل شريان على العموم وريدان غير ان هذا الامر لا يكون في الجذوع
ولا في الفروع العظيمة الحجم ومع هذا فهناك اوردة غائرة لا تصاحب الشرايين
كالاوردة المخية واوردة القناة الفقارية واوردة العين والوريد الفرد وغير ذلك
وثانيهما ما لا يصاحب الشرايين ويتعرج في الطبقة التي تحت الجلد فقط وهذا
هو الاوردة السطحية وبينها وبين الاوردة الغائرة تفممات كثيرة وحجم
المجموع الوريدي اعظم من حجم المجموع الشرياني اذ حجم الاوردة على العموم
اعظم من حجم الشرايين المصاحبة لها ومع هذا فهناك احوال كثيرة يوجد
فيها للشريان الواحد وريدان وليس للاوردة التي تحت الجلد شرايين تصاحبها
والمعلم هاللير زعم ان نسبة حجم الاوردة لحجم الشرايين كنسبة اثنين لواحد ثم ان
الاوردة لا يتكون منها كالشرايين جملة اسطوانات تتناقص على التدريج بل
هي بعكسها فكثيرا ما يشاهد في امتدادها مضائق وانفراجات ولا يندر ان
يشاهد فيها جذع واحد حجم احد فرعيه اعظم من حجم ذلك الجذع والاوردة
محاطة من الظاهر باغماد خلوية وجدرانها مكونة من ثلاث طبقات الاولى
وهي الظاهرة شبيهة بنظيرتها للشرايين فهي ليفية رقيقة والثانية وهي
الوسطى لا تشاهد الا في الجذوع الغليظة وهي مكونة من الياف رخوة قابلة
للتمدد معظمها مستطيل طبيعته عضلية ظاهرة من قرب القلب وهذه
الطبقة ادق من نظيرتها للشرايين ورخاوة الاوردة عموما اقل من رخاوة
الشرايين ولذا كانت لا تبقى مثلها منفتحة بعد استفراغ الدم منها والثالثة
وهي الطبقة الباطنة رقيقة شفافة تختلف عن نظيرتها التي للشرايين بتمددها
وكونها مؤلفة من اخيطة ومعظم الاوردة يوجد فيه من الباطن صمامات
مقوسة مكونة من ثنيات من الطبقة الباطنة واحد جداران تلك الصمامات
محدب يلتصق بجدران الوريد من جهة جذعه والاخر مقعر سائب من نحو
القلب وهذه الصمامات باسترخائها تمنع الدم الوريدي من رجوعه القهقرى

وهى فى الوضع على حسب حجم الاوردة اما ثلاثا ثلاثا ومثنى او احادا كما فى اصغرها
حجما والمحلات المشغولة بهذه الصمامات تعرف من الظاهر بوجود عقد فيها
والصمامات لا توجد فى اوردة الدماغ ولا فى اوردة القناة الفقارية ولا فى اوردة
الوريد الباب ولا فى الاجوفين ولا فى الاوردة الباطنة ولا فى اوردة معظم
الاحشاء ويوجد قليل منها فى الوريد الفرد وفى اوردة العنق واوردة الراس
وهى على العموم تكون بكثرة فى الاوردة الغائرة عن الاوردة السطحية
وفى اوردة الاطراف السفلى عن اوردة الاطراف العليا وجيوب الام الجافية
قنوات وريدية تأليفها خاص بها فبدل ان تكون كالاوردة اسطوانية تكون
مثلثة وباطنها موشح بزائدة من الطبقة الباطنة للاوردة ويشاهد فيه الجهة
مستعرضة يظهر انها صمامات خشنة واما الطبقتان الاخريان اعنى الظاهرة
والوسطى للاوردة فلا توجدان فى هذه الجيوب ويقوم مقامهما فيها الام الجافية
ثم ان الاوردة كالشرايين محتوية على كثير من الاوعية والاعصاب الا ان
الاعصاب فيها اقل منها فى الشرايين وهذه الاعصاب تأتى لمعظمها من المجموع
العقدى

الثالث الاوعية الليمفاوية

واما المجموع الليمفاوى فهو اوعية قائمة بوظيفة الامتصاص تبتدئ فى جميع
اجزاء الجسم بفوهات منفتحة وتنتهى فى الاوردة الدموية التى تصب هى فيها
الجواهر التى امتصتها وهذه الاوعية مؤلفة من طبقتين الظاهرة منهما ليفية
شبيهة بالتى للاوردة الا انها ارق منها والباطنة رقيقة متشعبة مصلية يتكون
منها كالتى للاوردة ثنيات صمامية متينة كثيرة العدد فتجعل لهذه الاوعية
هيئة عقدية تعرف بها وهذه الصمامات تكون فى الاوعية الليمفاوية التى
لطبقات الامعاء اكثر تقاربا منها فى التى للمساريقا وفى اوعية الاطراف
السفلى اكثر تقاربا منها فى اوعية الاطراف العليا والاوعية الليمفاوية
الرئوية والرحمية والكبدية ونحوها خالية عن الصمامات واذا وجدت فيها
فلا تكفى فى منع السائل الذى فيها من التقهقر ودائما توجد صمامات
او انتفاخات صغيرة فى محال استطراق الاوعية الليمفاوية بالوريدية والاوعية

اللينفاوية وان كانت رقيقة الجدران الان لها مقاومة اكبر من مقاومة الاوردة
الدموية لو فرض انهما مستويان فى الجم ومع ذلك فهاتان الطبقتان
اللتان للاوعية اللينفاوية كثيرتا التهيج والمرونة والاوعية المذكورة اعنى
اللينفاوية توجد فى جميع اجزاء الجسم فالتى منها للامعاء وهى المسماة بالاوعية
اللبنية او الكيلوسية تكون فى جوف الامعاء متولدة فوق الخمل الذى يشاهد
هناك وهذه هى التى تأخذ الكيلوس وبقية الاوعية اللينفاوية التى فى البدن
لا تاخذ الا اللينفا فهى دائما على نوعين لا اختلاط فيهما وتوجد فيما بينهما
تفممات كثيرة وهى كالدموية الوريدية على قسمين الغائر منهما يصاحب
الشرايين والسطحى يكون فى الاطراف والاحشاء موضوعا تحت الجلد مباشرا
للفافة المصلية من الداخل وهذه الاوعية اعنى اللينفاوية لا تجتمع الى جذوع
كبيرة الجم كالاوعية الدموية لكنها اكثر عددا منها فلذلك يوجد ثلاثون منها
فى الجزء السطحى من الثنية العليا للفخذ ويتكون منها فى نفس النسيج الخاص
بالاعضاء شبكة مندمجة كثيرة التفمم وكلما امتدت فى السير تكون منها شبكات
تأخذ الاتها فى الرخاوة على التدريج ثم تأخذ اتجاهات يختلف تعرجها
كثرة وقلة

النسيج العقدي

ومتى وصلت الاوعية اللينفاوية التى للاطراف الى ثنية المفاصل العظيمة
او تركت الاوعية اللينفاوية التى للاحشاء التجويفية ما نشأت منه انقسمت على
حسب انقسام الشرايين انقساما محليا الى فروع دقيقة جدا تستطرق بعضها
ثم بعد ذلك تنضم من جديد كانضمام الاوردة الى جذع او جملة جذوع وجميع هذه
الاوعية يضمها لبعضها نسيج خلوى رقيق مندمج تنصب فى هالاته مادة
زلالية تنشأ منها فقاعة يتولد منها جوهر يستحق لمقاومته الشديدة ان
يسمى بالغدة او العقدة اللينفاوية او الغدة الفصوصية اى التى كالفصوص
ويشاهد فى باطن كل من هذه الغدد خلايا ليست الا تمددات صغيرة من الاوعية
اللينفاوية المتوزعة فيها وهذه الغدد اللينفاوية تكون فى الغالب
مستطيلة قليلة التفرطح حجمها يختلف من حب العدس الى حب الباقلا

ولونها

ولونها عموما وردى الا التى للطحال والتى للرئتين فان لون الاولى اسمر ولون الثانية اسود وهى مخالطة بغشاء ذى هيئة ليفية ومع هذا فليست الاضفيرة من الاوعية الدموية الوريدية ويوجد فى الحوض والحجاب المنصف الخلفى غدد لينفاوية مخصوصة تكون فيها الاوعية اللينفاوية منضمة لبعضها بنسيج خلوى متخلل بدل ان يكون منديجا فتكون على هيئة ضفائر حقيقية الا ان انتظام الاوعية فى هذه الضفائر كانتظامها فى الغدد الاخرى والاوعية اللينفاوية الداخلة فى الغدد تسمى بالاوعية الداخلة والخارجة منها تسمى بالاوعية الخارجة والاخيرة عموما اغلظ واقل عددا من الاولى ثم ان الاوعية اللينفاوية تنتهى فى الاوردة الدموية وهذا الانتهاء تختلف محاله فتنتهى اولا فى نفس نسيج الاعضاء الذى تبعث اليه الشبكة اللينفاوية الوعائية فريعات تتصل بالاوعية الشعرية الوريدية وثانيا فى باطن الغدد اللينفاوية حتى ان الاوعية الخارجة من تلك الغدد قد يكون بعضها لينفاويا وبعضها وريديا وثالثا فى زاوية ملتقى الوريد الوداجى للباطن بالوريد تحت الترقوة وفى هذا الجزء تتكون الجذوع الرئيسة للمجموع اللينفاوى بخلاف غيرها من الفروع التى تقدم ذكرها فلا تكون الا فى الاوعية الشعرية الوريدية

النسيج الانتصابى

واما النسيج الانتصابى المسمى ايضا بالمجوف وبالاسفنجى فالظاهر انه وعائى وعصبى لا غير وقد اعتبر مكونا من جملة اوعية شعرية شريانية ووريدية مصحوبة بجملة اخيطة عصبية تلتف وتنضم ببعضها فيتكون من مجموعها نسيج اسفنجى خلوى هالى تتصل هالاته ببعضها وشأنه ان ينتفخ ويتمدد ويحمر ويأخذ فى الانتصاب من غير ان تحرضه المؤثرات وهو يوجد فى الجسم المجوف للقضيب وفى البظر وفى الجزء الاسفل من المهبل وفى الجزء العلوى من قناة البول وفى الشفتين وفى حلمتى الثديين وفى القرحية وفى الاجزاء العصبية وفى الخمل المعدى ويمكن ان يتولد تولدا عارضيا

الفصل الثالث فى النسيج الغضروفى

الغضاريف اعضاء بيضاء صدفية بين الشفوفة والظلمة كثيرة المرونة وهى اصلب اجزاء الجسم بعد العظام وعلى رأى المعلم دانى مركبة من الزلالية والماء ونحو صفات السكلس ولا يمكن معرفة اتجاه اليافها عن مشاهدة الا بعسر لانها كثيرة الاندماج حتى ربما ظهر فى بادئ الرأى انها مكونة من شئ واحد ويقل وجود النسيج الخلوى فيها وهو فيها صفحى رقيق جدا والاوعية التى فيها لا تحتوى فى الحالة الطبيعية الاعلى سائلات بيضا والى الآن لم يبرهن على وجود اوعية لينفاوية واعصاب فيها والغضاريف التى تكمل فى بعض ازمنة الحياة الاجزاء التى تتصل بها من العظام تسمى بغضاريف التعظم والتى تنفع فى تطويل العظام تسمى بغضاريف التمدد والتى تغطى الاطراف المفصلية كالتى فى المفاصل المتحركة تسمى بالغضاريف بين المفاصل ثم ان من الغضاريف ما هو اصلى التغضرف وهو الذى يكون له دخل فى تكوين بعض الاعضاء كالحنجرة والانف والقصبة الرئوية ومنها ما هو عارضى التغضرف كما قد يعرض لبعض الانسجة خصوصا الاغشية الليفية والمصلية وهذه تسمى بالغضاريف العارضية وقد توجد صفائح رقيقة جدا غضروفية بين عظام المفاصل العديمة الحركة كما فى الجمجمة وهذه تسمى بالغضاريف السينارتروزية اى غضاريف المفاصل العديمة الحركة وجميع الغضاريف مغطاة كما شاهدنا بغشاء ليفى يسمى بالغشاء الغضروفى وبالسمحاق الغضروفى *

واما الغضاريف الليفية فهى الغضاريف التى تكون الالياف فيها اشد وضوحا منها فى الغضاريف الحقيقية وهى بيضاء سميكة متينة مندمجة كثيرة الدقة والمرونة ومنها ما يكون سائبا من سطحيه معا وذلك فى جملة مفاصل كالتى فى المفصل الصدغى الفكى واكبر هذه الغضاريف النصف هلالية التى فى المفصل الفخذى القصبى النافعة فيه لتسهيل الحركات وصيانتها ومنها ما يكون ملتصقا بسطحيه معا كالغضاريف التى بين اجسام الفقرات المسماة بالغضاريف بين الفقرات القائمة فيها مقام الاربطة وهذه عجيبة الخلقة لان دائرتها اسمك من مركزها والغضاريف الليفية المذكورة لا يدخل

فيها

فيهما من الاوعية الا القليل

الفصل الرابع في النسيج العظمي

العظام اعضاء مبيضة مصفرة غير شفافة قليلة القبول للانثناء كثيرة المقاومة والمرونة مكونة من مادة آلية تصير بالنقع هلامية ومن مادة غير آلية معظمها قائم من فوصفات الكلس وكاربوناته وافلوراته ومن فوصفات المغنيسيا والصودا ومن موريات الصودا ومن الحديد والمنجنيز ومن السليس واوكسيد الشب والمجموع العظمي هو الذي منه تتقوم دعامة البدن التي بعضها متصل وبعضها منفصل ويحيط بها من كل جهة الاجزاء الرخوة ويغطيها الغشاء الليفي المسمى بالسمحاق والعظام بالنظر لشكلها تنقسم الى طويلة وقصيرة وعريضة ومختلطة فالطويلة تنقسم كل منها الى جسم هو الجزء المتوسط ويكون في الغالب منشوريا او مثلثا وله زوايا واسطحة والى طرفين هما مبدؤه ومنتهاه وكل واحد من الطرفين مركب من جزئين احدهما مفصلي محاط بالغضروف والاخر خشن غير مستو ينفع لارتباط العضلات والاوتار والعريضة هي المعدة لتكوين التجاويف وتختلف صلابتها على حسب السن والقصيرة على اشكال مختلفة والمختلطة هي التي تشتمل على صفات جملة انواع من العظام والعظام من حيث هي يتكون منها اقسام فبالنظر لوضعها تكون على قسمين ما هو على خط مستقيم وما هو في الوسط او على الجانبين وبالنظر لتحدباتها على نوعين ايضا احدهما نتيجة تعظم اصغار ثانوية او اضافية تنضم الى جسم العظم بواسطة غضروف يبقى مدة من الزمن على غضروفيته ثم يزول ويبقى بدله العظم وهذا النوع هو اطراف العظام الطويلة والاخر الشوكات التي هي تحدبات عظمية متصلة بنسيج نفس العظم وهذه تتميز الى مفصلية وتكون اما مستديرة فقط كالرؤس واما مستديرة واحدى جهاتها اطول عن البقية حتى يتكون منها عنق كالنتوات اللقمية والى غير مفصلية وهذه تكون على ثلاث هيئات فتارة تكون على هيئة فروع

اوشوكات مستطيلة بارزة كالنتو الابرى وتارة تكون على هيئة خشونات وتارة تكون على هيئة عروف اعنى خطوطا مستطيلة محدبة وهى تنفع لارتباط العضلات اوالاوتار ثم ان التجاويف العظمية تتميز الى نوعين احدهما ظاهر وهذا ينقسم الى مفصلى ويكون اما عنابيا اذا كان تجوفه فى الشكل كجزء مجوف من كرة كما فى حفرتى العظمين الاليين واما مدوريا كحفرة العظم الكتفى والى غير مفصلى وهذا اما ان يكون مدخله متسعا كحفرة الغدة الدمعية اويكون انبعاجا اصبعيا اى كالانبعاج الذى يحصل من اثروضع الاصبع واما ان يكون مدخله ضيقا كجيبى الفك العلوى وخلايا العظم الغربالى واما ان يكون مدخله مستطيلا ضيقا كالاصمخة والشقوق وغيرهما وهذه التجاويف وان لم تشغل جميع سمك العظام الاان منها مايمر فيه وهذا يسمى بالثقوب والشقوق والقنوات * والثانى باطن وهذا ينقسم الى مايكون لبيا كالذى يحتوى على النخاع وهو مستطيل اسطوانى اطرافه تستطرق بهالات النسيج الاسفنجى والى مايكون وعائيا اوعصبيا ولذا تجد فى كل عظمة قناة اوقنوات ثاقبة لجدرانها ومكونة فيها سبيلا تمر منه الاوعية المغذية والاخيطة العصبية وبنية العظام تتميز الى ثلاثة جواهر صلبة اولها الجوهر القشرى اوالمندمج الذى لاتشاهد فيه بالبصر اخلية وثانيها الجوهر الهالى الاسفنجى وهذا تشاهد فيه بالبصر تجاويف صغيرة وثالثها النسيج الشبكى الذى خلاياه اكثر عظما مماقبله مستطرقة لبعضها استطراقا واضحا وانتظام هذه الجواهر الثلاثة يختلف باختلاف العظام ففى العظام الطويلة تكون الجدران مكونة من الجوهر القشرى والاطراف من الاسفنجى والجوهر الشبكى فيها مختص بالقناة النخاعية وفى العظام العريضة يكون الجوهر المندمج مكونا للصفيحتين السطحيتين المنفصلتين عن بعضهما بالجوهر الاسفنجى وفى العظام القصيرة يكون الجوهر الاسفنجى فى الوسط محاطا بطبقة من الجوهر المندمج واما تأليف العظام فالليفة العظمية كثيرة الشبه بالليفة الخلوية غير انها تختلف عنها

بكثرة

بكثرة مقادير الجواهر الارضية الداخلة فى تكونها ومتى نزعت منها الجواهر
للغير الالية باى حامض كان صار الباقى منها جسما عظميا حجما اوشكلا لاثقلا
فهو اخف من العظم وهى تستحيل بالنقع الى نسيج خلوى واذا احرق
جوهرها الآلى صار الباقى منه جسما حجريا ابيض سهل التفتت والعظام
يوجد فيها سوى ما تقدم جملة اجزاء * اولها السمحاق او الغشاء الليفى الكثير
الاوعية الذى هو محيط بها كلها ماعدى الاجزاء المفصلية منها * وثانيها
الغشاء النخاعى ذى الاوعية الكثيرة الذى يحتوى على النخاع ويفرزه ويخدم
بمنزلة سمحاق باطنى لها وثالثها الاوعية وهى اما شرايين او اوردة فالشرايين
الداخلة فى العظام تكون فيها على ثلاثة انواع اولها الفريعات المالئة لجميع
الثقوب الشعرية الكائنة فى سطحها وثانيها الفروع الداخلة فى الثقوب التى
تشاهد فى سطح العظام الصغيرة وفى اطراف العظام الطويلة وثالثها الفروع
المغذية الداخلة فى العظام الطويلة من قنوات مخصوصة المتوزعة
فى خصوص الغشاء النخاعى لها بخلاف الاولين فانهما متوزعان فى نفس
جوهر العظام والاوردة على نوعين ايضا احدهما ما يصاحب الشرايين المغذية
فى سيرها مسافة طويلة ويكون مجاورا لها بدون فاصل وهذا قد عرف منذ
زمن طويل والثانى ما كشفه المعلم ذيبويترن عن قريب فى عظام الجمجمة
بل وفى بقية العظام ايضا وهو ينشأ من نسيج العظام بفريعات عديدة
ثم ينضم كانضمام بقية الاوردة ويلج فى النسيج المندمج من ثقوب ظاهرة اصغر
من انتهاءآت القنوات الكائنة فيها وهذه لا يصحبها قط شريان من الشرايين
واوردة العظام تتقوم بالخصوص من الغشاء الباطن الذى بانثنائه يتكون
عنه جملة صمامات وهو اكثر شبها بما هو مكون للنسيج المجوف للقضيب واما
الاوعية الليمفاوية فلا تشاهد الا فى اسطحة العظام العظيمة * ورابعها
الاعصاب وهى تصاحب اوعية الغشاء النخاعى ومن تعظم العظام يظهر لنا
الاستحالات المختلفة التى تحصل فيها ولنذكرها فنقول لاشك ان العظام
تستحيل من الحالة الاولية وهى التى تكون فيها سائلة الى الحالة الهلامية

ثم منها الى الحالة الغضروفية ثم منها الى الحالة الغضروفية الليفية ثم منها الى الحالة العظمية فالتعظم المذكور يتعاقب كما ذكرنا فى اجزآء العظام من نحو شهر من وقت الحمل الى نحو عشر سنوات او ثنتى عشرة سنة واحيانا الى اكثر من ذلك وهو على العموم يكون على حسب اهمية العظام لامور الاول ما اشتهر من ان اول ما يتعظم من العظام الترقوتان والثانى ما قيل ايضا ان العظام التى تتكون اولا هى المجاورة للمركز الدموى والعصبى كالاضلاع والمخ الثالث ما اتضح من ان العظام الطويلة هى التى تتعظم اولا ثم العريضة ثم القصيرة ونمو العظام يكون تدريجا كما هو واضح بواسطة مجئ جوهر عظمى زائد حوالى ما تكون منها فى الزيادة طولا فنوجد ان اطراف الاسطوانات العظام تحشى باخيطة تنغرس فى الجوهر الغروى منها وتمدد فيه ومثل ذلك يحصل ايضا فى النمو عرضا واما زيادة سمكها فيحصل بنفرز من السمحاق الكثير الاوعية على سطحها ويستقر عليه فيما بين الالياف فانه ينشأ من ذلك طبقات متتالية من جوهر مخاطى يتعظم فيما بعد واذا وقف النمو صارت العظام محلسا للغذآء دائما مدة من الزمان ثم فى بعض ازمنة الحياة يصير هذا الغذآء بطئ الحصول ثم يحصل بعد ذلك انحلال فى بعض اجزآء من المجموع فعند ذلك تزداد سعة القنوات النخاعية وكذا خلايا النسيج الاسفنجى فيصير الجوهر المندمج سريع الانكسار

الفصل الخامس فى النسيج العضلى

هو مكون من الياف حمر رخوة قليلة المرونة كثيرة الانقباض ولذا كانت منفعة العضلات توليد الحركات المختلفة التى تحصل فى الجسم وهى على العموم تتميز الى جسم او بطن وهو الجزء اللحمى المتوسط والى اطراف تكون فى الغالب وترية ما كان منها مرتبطا بالنقطة الثابتة يسمى بالرأس وما كان مرتبطا بالنقطة المتحركة يسمى بالذنب والعضلات تنقسم الى رتبتين عظيمتين الاولى العضلات الغير الارادية الباطنة وتسمى عضلات الحياة النامية والثانية

العضلات الارادية الظاهرة وتسمى عضلات الحياة الحيوانية ومن الرتبة الاولى القلب والطبقة العضلية للاغشية المخاطية واما العضلات العاصرة فهى واسطة بين هاتين الرتبتين ثم ان العضلات الاولى مكونة من حزم اما حلقية ومستطيلة كالقناة المعوية واما حلقية كالقلب والمثانة ولونها ابيض يضرب للحمرة ماعدى القلب والاعصاب المتوزعة فيها آتية لها من العصب الحشوى الثلاثى والرئوى المعدى ويقال له الفرع المعدى واما العضلات الثانية وهى الارادية الخاصة بالجلد والحواس والحنجرة واعضاء الحركة فتكون مزدوجة الا الحجاب الحاجز والعضلات العاصرة وكلها مستوية القسمة الا الحجاب الحاجز والعضلات تختلف كثيرا بحسب اشكالها فمنها الطويلة ومنها العريضة ومنها المشععة والطويلة منها ما هو اسطوانى وهو اما مفرطح او مبروم ومنها ما هو منقسم من جميع طوله بوتر متوسط تأتى له الالياف العضلية من كل جهة وترتبط به على زاوية حادة وهذه تسمى بالعضلات الريشية فان كان الوتر المذكور فى احدى جهات العضلة بحيث ان الالياف اللحمية لاترتبط به على زاوية حادة الا من جهة واحدة سمى بالريشى النصف وان انقسمت عضلة بسيطة من احد طرفيها الى رأسين او ثلاثة او الى جملة رؤوس سميت بذات الرأسين او الثلاثة او بالمتعددة الرؤوس او غير ذلك وفى بعض الاحيان تكون الكتلة اللحمية للعضلات منقسمة الى جسمين بواسطة وتر يمر من وسطها فهذه تسمى بالعضلات ذات البطنين والعضلات المستقيمة البطنية تنقسم بالارتباطات العضلية الكائنة فيها الى جملة اقسام وهنالك عضلات بدل ان ترتبط من جزئين متباعدين كثيرا او قليلا تتقوس ثم ترتبط بطرفيها فى جزء واحد او لاترتبط كذلك فلا يكون لها محل ارتباط معين لكون اطرافها قد اختلطت ببعضها فهذه تسمى بالمستديرة او العاصرة والعضلات مركبة من جملة حزم مركبة من حزيمات او الياف ثانوية تحس بالبصر وهذه يمكن انقسامها الى الياف اولية لاتشاهد الا بالنظارة المعظمة فهى شبيهة بالنوات المركزية للكرات الدموية وقطرها غير ظاهر لانه جزء من

ثلاثمائة جزء من ميللى ميترى من الف جزء من الميترا وهذه الالياف الاولية والحزيمات والحزم منضمة لبعضها بنسيج خلوى تكثر رقته كلما كثر صغر الاجزاء والعضلات نفسها مغطاة بغمد خلوى يكون فى بعض الاوقات موشحا بالياف وترية عريضة وجميع الالياف العضلية متساوية فى الابعاد وتكون متوازية اومنحرفة ولاتكون قط متصالبة وهى عند استرخاء العضلات تكون مستقيمة وعند انقباضها تنثنى على نفسها وتتفرج واوعية العضلات كثيرة العدد وتنبت فيها متعرجة فى باطنها فتكون شبكة حول الحزيمات والالياف بدون ان تتصل بالالياف واعصاب العضلات عديدة جدا ومتى وصلت لباطنها مرت فيه فريعاتها طولا والاخيطة المتوزعة منها تنقسم كلها على زاوية مستقيمة كى تغوص فيما بين الالياف العضلية والحبيلات العصبية كما هو مشاهد محاذية دائما فى سيرها التعاريج التى توجد فى الالياف العضلية حال انقباضها وقد زعم بعض المشرحين ان اطراف الحبيلات العصبية ينتهى امرها الان تنضم لبعضها على هيئة اقواس وبنى على ذلك ان كل ليفة اصلية لايدخل فى تأليفها اوعية ولا اعصاب كما زعم مع انها طائعة لتأثيرهما وان كانت فى الحقيقة قائمة بنفسها ومعظم بنية العضلات من الليفية وتوجد فيها مادة هلامية وزلالية قليلتا المقدار وبعض املاح جزئية ايضا وقد شاهدنا ان معظم العضلات يرتبط بالاوتار التى تأليفها شبيه بتأليف الاربطة والالياف الوترية يظهر انها اكثر وادق من الالياف العضلية التى يظهر لنا انها تتصل بها فى بعض العضلات فتكون فى نقطة اتصالهما حويات صغيرة وفى بعض العضلات تلتصق الالياف العضلية بالوترية بحيث لايمكن معرفة كيفية انضمامهما والاوتار تختلف بالنظر لشكلها فنها ماهو طويل رفيع ومنها ماهو سميك ضيق ومنها مايسمى بالاوتار العريضة وهذه تكون عريضة رقيقة منتهية كاغشية ثم ان من العضلات ماليس له اوتار فى اطرافه بل يرتبط بالياف عضلية ووترية مختلطة ومن الاوتار ماهو منقسم من طرفه الى نصفين كل واحد منهما مرتبط

الاوتار

الاوتار العريضة

على انفراده ومنها ما تنقسم اطرافه ثم تنضم ثانيا ومن الاوتار العريضة ما ينقسم الى صفيحتين وقد شوهد اوتار واوتار عريضة لعضلات مختلفة تنضم لبعضها لكى ترتبط فى نقطة اشتراك * ومتى كانت اوتار العضلات منضمة الى حزم فى محل ضيق كان كل منها محاطا بغمد مخاطى وهذه الاغماد عبارة عن جيوب لا فتحة لها تحيط بالاوتار متجافية عنها واحيانا تحيط بجزء من نفس العضلات وسطح هذه الاغماد الانسى املس مندى بسائل زلالى وهى رقيقة جدا رخوة لينة يدخل فيها مقدار كاف من الاوعية الدموية ومنفعتها تلطيف احتكاك الاوتار وتسهيل حركة كل واحد منها على حدته بدون ان تتحرك البقية وهذه الاغماد كما هو معلوم تشبه بتأليفها ومنافعها الاغشية الزلالية المفصلية

اغماد مخاطيه

والمحلال التى تمر فيها العضلات والاوتار فوق تحدب عظمى او مفصلى انما يسهل انزلاقها عليها بالمحافظ المخاطية الكائنة تحتها وهى جيوب مستديرة تشبه بالنظر لتأليفها الاغماد المخاطية ولا تختلف عنها الا بكونها لا تحيط بالاوتار احاطة حلقية وباطن هذه الجيوب يحتوى على سائل زلالى ينفع فى تلطيف احتكاك هذه الاجزاء ببعضها

محافظ مخاطيه

والاغماد الليفية للاوتار قنوات رباطية تثبت الاوتار التى تمضى منها فى مواطنها ونسيجها شبيه بنسيج الاربطة وهى تكون على الاكثر فى نهاية اطراف العضلات فتمنع زحزحة الاوتار مدة حركات المفاصل وفى بعض المحال تكون بمنزلة بكرة تحويلية تغير اتجاه الاوتار وجميع المجموع العضلى قد شوهد انه محاط باوتار عريضة تسمى الاوتار العريضة السطحية وهى اقل وضوحا فى الجذع منها فى الاطراف وهى تكون من اول وهلة كغطاء عام للجزء الذى تكون فيه العضلات موضوعة فوق العظام وقد شوهد فيما بين العضلات حواجز تنفع لتثبيت كل منها فى محله وهذه الاوتار ترتبط بالعظام فى مواطن مختلفة وبعضها يكون له جزء وترى او عضلات مخصوصة تنفع لتمدده عند المشاق العضلية

اغماد ليفيه

الفصل السادس في النسيج العصبي

المجموع العصبي يشتمل على المخ والنخاع الشوكي الذي هو تكملة له وعلى جميع
الاعصاب الناشئة منهما وهذا النسيج يدخل في تأليفه اربعة جواهر
اولها الجوهر الابيض او اللبي وهو المكون للجزء الباطن من المخ والمخيخ وللجزء
الظاهر من غيرهما كالحدبة المخية وجميع اجزاء هذا الجوهر مرتبطة ببعضها
مكونة لشيء واحد يشاهد بالبصر انه مؤلف من خيوط ليفية من كل
جهة واما بالآلة المعظمة فيظهر انه مكون من اجزاء كروية منضمة لبعضها
مصطفة الى صفوف عديدة وهو وان كان رخوا الا ان فيه تماسكا وقليل مرونة
ويحتوي على كثير من اوعية كلها صغيرة منفرجة انفراجا موازيا للالياف
وثانيها الجوهر السنجابي او القشري وهيئته في الوضع مخالفة لهيئة الجوهر
الابيض فهو المكون للطبقة الظاهرة من كل الدماغ ما عدا الاجزاء
المكونة من الجوهر الابيض فانه فيها يكون خفيا فليس يرى شيأ واحدا
ولونه سنجابي يميل للحمرة وهذا انما هو ناتج من الاوعية التي هي فيه اكثر منها
في الجوهر الابيض وهذا الجوهر ليس له هيئة وضع منتظمة ولا نشاهد فيه
الياف واذا بحث عنه بالنظارة المعظمة شوهد انه مكون من كرات موضوعة
بدون انتظام وقوامه اقل من قوام الجوهر الابيض والفيسولوجيون يعتبرونه
مجلسا للوظائف الدماغية واما الجوهر الابيض فليس الا موصلا
وثالثها الجوهر الاصفر وهو ليس الا اجزاء متغيرة من الجوهر السنجابي الذي
لا تميز هذا عنه الا بلونه ويوجد في الجزء السفلي من الفصوص الخلفية للمخ
والمخيخ ويكون موضوعا فيما بين الجوهرين السابقين
ورابعها الجوهر الاسود وهو يوجد في باطن اسوق المخ ويكون على هيئة بقع
هلالية ويظهر ايضا انه يقرب من الجوهر السنجابي وكل جوهر عصبي
يظهر بالآلة المعظمة انه مكون من كرات نصف شفافة منضمة لبعضها
بجوهر شفاف لزج ومن هذه الكرات تتكون الالياف الاولية

والمواد

والمواد الداخلة في تركيب الجواهر العصبية هي الماء ومادة شحمية بيضاء محمرة والزلالية والاوزمازوم والفوصفور والكبريت وبعض املاح والاعصاب حبيلات بيضاء قليلة المرونة مكونة من اخيطة مخصوصة متصلة من احد طرفيها بالمركز العصبي ومن الاخر بالاعضاء ويوجد في الغليظ منها عدة غضون مستعرضة وفي الدقيقة هيئة موجية وهذا هو الذي به يمكن دراستها وتعلمها عند منتهاها بدون شدها وشكل الاعصاب الغليظة على العموم اسطواني واما الدقيقة فهي مفرطحة متكونة من جملة حبيلات مستديرة مكونة من اخيطة كثيرة الدقة الا انها غير تامة الاسطوانية وحجمها يزيد على التدريج كلما بعدت عن المركز العصبي وهذه الاخيطة العصبية مركبة من الياف لبية او نخاعية شبيهة بالتي للمخ ومحاطة بغمد يسمى بالغشاء العصبي وهو وان كان من الام الحنونة الا ان كثيرا من المشرحين يعتبره غشاء مستقلا وهو ابيض شديد المتانة يحيط بكل خيط ثم بكل حبل ثم يكون غطاء يعم الاعصاب الكبيرة وهو وان كان قنويا الا انه لا يمكن اعتباره كوعاء لان اللب المنحصر فيه ليس له دورة ويظهر ان له بواسطة مرونته تأثيرا في اللب العصبي لانه اذا قطع عرضا ينقذف اللب منه الى الخارج وهذا الغشاء يصير في بعض الاعضاء دقيقا جدا وربما لم يوجد في نهاية اطراف الاعصاب والاعصاب تنقسم في سيرها الى فروع وفريعات ومع ذلك فانقسامها هذا ليس الا انفصالا بسيطا بين الحبيلات او الاخيطة المركبة لها وهو لا يكون غالبا الا على زاوية حادة وانضمام الاعصاب لبعضها يكون بكيفيات مختلفة فينضم بالتفمم وبالتضفر وبالتعقد فالتفمم انضمام عصبين لبعضهما على زاوية حادة وهو لا يكون بالتصاق الاخيطة ببعضها فقط بل يكون ايضا باختلاط حقيقي يحصل فيما بين قناتي الغشاء العصبي واللب المنحصر فيهما وما كان من التفمم على هيئة اقواس يسمى بالحوايا العصبية والتضفر تفمم اكثر مما قبله لانه يكون فيما بين عدد كثير من الاعصاب ويتكون منه جملة جذوع او فروع عصبية ووضع الاخيطة العصبية

فى التصفر كوضعها فى التقم والتعقد اجتماع كثير من الاخيطة العصبية حتى
يتكون منها انتفاخ يشاهد على مسير بعض الاعصاب لاسيما فى المحال
التى تنضم فيها البعضها اوتنقسم من بعضها وهى مركبة من جوهر سنجابى
تختلط فى باطنه الفريعات العصبية الدقيقة جدا ببعضها وهذا الجوهر قد
شبهه بعض المؤلفين بالجوهر السنجابى للمخ والعقد تكون محاطة بنسيج وعاءى
مندمج يحوى الغشاء العصبى والمعلم بيكلار قد قسم العقد الى رتبتين الاولى
عقد الاعصاب الدماغية الفقارية والثانية عقد العظيم السمباتوى وبنية
هذه الاخيرة اكثر رخاوة من الاولى طبيعة واخيطة العظيم السمباتوى الضامة
لها هذه العقد تشبه طبيعتها وهى سنجابية شفافة رخوة يعسر فيها تميز
الحبيلات والاخيطة المخصوصة بخلاف بقية الاعصاب فانه يسهل فيها ذلك
وانتهاء الاعصاب لم يعرف الى الآن فبعضهم يزعم انها تتفرع الى ما لانهاية له
بحيث يتراءى ان كل خيط عصبى يدخل فى تركيب كل ليفة خلوية فى
الجسم وبعضهم زعم خلاف ذلك وانها تنتهى فى الاعضاء باطراف سائبة
والاعصاب يدخل فيها مقدار عظيم من الاوعية الدموية وتتوزع فيها غالبا
الى فريعات صاعدة وفريعات نازلة وكلها تنتشر فى باطنها

الفصل السابع فى المجموع القرنى

الاوصاف العامة للاعضاء الداخلة فى هذا المجموع هى ان تكون طبيعتها
قرنية وان تكون نتيجة لافراز حقيقى وان لا نشاهد فيها علامة تدل على انها
آلية وهذه الاعضاء هى البشرة والشعر والاظافر والاسنان والشرح عن
هذه الاعضاء بالنظر لتأليفها وشكلها يتعلق بالتشريح الخاص

الاول البشرة

اما البشرة فقد تقدم الكلام عليها عندما تكلمنا على الجلد

الثانى الشعر

واما الشعر فهو تولدات قرنية خيطية تستر جميع سطح الجسم الا الراحتين
والاخمصين وكل من طولها وغلظها يختلف كثيرا على حسب المحال التى هى
تشغلها وتتميز الى شعر لحية ورأس وهدب وغير ذلك وكل شعرة تنقسم الى

حوصلة وساق اما الحوصلة ويقال لها الجراب والبصيلة فبيضية الشكل وتوجد اما في سمك الجلد واما في النسيج الخلوى الذى تحته وتنفذ من الجلد الى الخارج بواسطة ثقب ضيق كالابر بة الدهنية فلذلك يترآءا انها مكونة من الجلد الذى تنبعث منه زائدة صغيرة نحو الباطن وجسم الحوصلة صاب متين تدخل فية من طرفه الباطن جملة من الاوعية والاعصاب والحوصلة توجد فى عمقها حلمة صغيرة مخروطية ليفية وعائية يظهر انها امتداد من الشبكة الوعائية للادمة وفى هذه الحلمة ينغرس ساق الشعرة الذى يبتدئ بقاعدة عريضة ثم يضيق ليخرج من الجراب وهذه القاعدة تلتصق التصاقا تاما بالبشرة التى تنعكس فى باطن الحوصلة وتبقى مع الشعرة فتكون لها غمدا رقيقا يحيط بها من القاعدة الى النقطة التى فيها تفارق الجلد فالشعر بهذا الاعتبار لا يكون الاجزأ اضافيا للبشرة التى هى واضحة نحو الخارج وفتحة الحوصلة التى تخرج منها الشعرة اكثر ضيقا من بقية تجويفها وتسمى بعنق الحوصلة وهى محاطة بحوية صغيرة من الغدد التى منها تنفرز المادة الدسمة المندية للشعر وطبيعة ساق الشعر كالبشرة قرنى والشعر محدب من طرفه السائب ومن غيره يقرب من ان يكون اسطوانيا اما عند القاعدة التى قد ذكرنا انها تكون عظيمة الحجم والساق مركب من جوهر قشرى كثير الصلابة ومن جوهر آخر مركزى خلوى او اسفنجى فيه توجد المادة الملونة التى منها يكتسب الشعر الوانا مختلفة والشعر يوجد فيه من نحو القاعدة قناة صغيرة لا تمتد فى جميع طوله ويظهر انه موشح بخشونات رقيقة جدا اطرافها متجهة نحو قمته وان لم نشاهد عن عيان الى الآن .

الثالث الاظافر

واما الاظافر فهى صفائح قرنية ساترة لاطراف الاصابع من نحو ظهر الكف وتتميز الى اصل هو المستتر كله بالجلد والى جسم سائب من سطحه المحدب ملتصق من سطحه المقعر بما تحته ويوجد فيه اى الجسم من طرفه الخلفى جزء ابيض هلالى النصف يسمى بنصف الهلال والى طرف سائب ينحنى ويصير كالكلاب اذا لم يقطع والاظافر داخلة من الخلف فى قناة

من الادمة مكونة من انعكاسها على نفسها من جهة ظهر الاصابع بعد
ان تستر نحو خط من اصل الظفر ثم تمر من تحت السطح المقعر لجسم الظفر حتى
تجتمع مع ادمة طرف الاصبع فيتكون من ذلك القناة المذكورة محيطة به
والبشرة فى ذلك مصاحبة للادمة فى سيرها حتى تستر السطح المقعر لجسم
الظفر وتلتصق به التصاقا تاما ثم ان الجزء الذى ينعكس من الادمة على هيئة
قعر كيس حول اصل الظفر يسمى بغمد الظفر وهذا الغمد توجد فى قعره جملة
حلمات ظاهرة جدا ولون الادمة التى تلى جسم الاظافر الملاصق بها احمر
وهى لينة ويوجد فيها جملة من الحلمات مستطيلة مصطفة فيها بالطول
يتوزع فيها كثير من الاوعية والاعصاب وهذه الحلمات يتكون من مجموعها
جملة صفايح رقيقة بارزة نحو سدس خط والظفر الذى هو كائن على هذه
الاجسام الحلمية يوجد فيه ايضا من السطح المقعر لجسمه صفايح طولية
متداخلة تستقر فيما بين الصفايح التى للاجسام الحلمية كما ان صفايح
الاجسام الحلمية متداخلة فيما بين الصفايح الطولية والصفايح الطولية
تشاهد آثارها فى السطح السائب لجسم الظفر على هيئة خطوط وهذه
الاجسام الحلمية تسمى بالنسيج المولد للاظافر لانه هو الذى يفرز الجوهر
القرنى حقيقة عندما يتصل بالغمد ثم انه ينبغى ان يعتبر الظفر كالبشرة مركبا
من طبقات متراكمة على بعضها شكلها كشكل الادمة لكنه لا ينمو من ثخنه
فقط بل ينمو ايضا من طوله على التدريج ويكون هذا النمو من اصله الى طرفه
السائب لان قعر الكيس الادمى او الغمد الادمى لا يزال يندفع على الدوام
اجزاء جديدة من المادة القرنية الى طرف الاصل فيندفع من ذلك الظفر
امامه وهكذا الى ما لا نهاية وبهذا يتضح جواب ما عساه ان يقال لم كان الظفر
من طرفه السائب اكثر ثخنا من اصله وذلك لان اصله انما هو مركب من
طبقة واحدة وهى آخر ما ارتشح من الغمد واما ما بعد الاصل فهو مركب من
جملة صفايح قديمة متراكمة فوق السطح المحدب * واما الاسنان فهى اعضاء

الرابع الاسنان

تمدد اثمانى العظام لكن بعض المتأخرين من المشرحين خصوصا من كان

منهم مشتغلا بالتشريح المقابل استحسن وضعها مع الاظافر والشعر وهى تتميز الى ثلاثة اجزاء الاول الاصل والثانى العنق والثالث الاكليل اما الاصل فهو ما تنغرس به فى العظام الفكية واما العنق فهو الجزء المحاط باللثة واما الاكليل فهو ما يبدو منها فى الحنك ويوجد فى كل سنة قناة تجتازها كلها وتنفتح فى الاصل لتدخل منها الاوعية والاعصاب فيها وجوهر الاسنان اصفر صلب ذو هيئة قرنية والظاهر انه مؤلف من صفيحات لامية خلوية والاكليل مغطى بطلايان ابيض اللون لبنى براق صلب جدا وهو على رأى بعض المشرحين مركب من الياف موازية لسطح العظام وعلى رأى آخرين خلوى كجوهر الاسنان وهذه الاعضاء ليست مغطاة بسمحاق وتأليفها على رأى المعلم بيرزيليوس من ٢٨ جزاء من الهلامية وجوهر حيوانى غير قابل للانحلال فى الماء ومن ٦٢،٣ جزءا من فوصفات الكلس ومن ٢،٢٥ من فتورات الكلس ومن ٥،٣٠ من كاربونات الكلس ومن ١،٠٥ من فوصفات المغنيسيا ومن ١،٤٠ من الصودا وموررياتها واما الطليان

فهو على رأى هذا المعلم لا يحتوى على مادة هلامية وانما يحتوى

على ٨٥،٢ من فوصفات الكلس وعلى ٣،٣ من فتوراته وعلى

٨ من كاربوناته وعلى ١،٥ من فوصفات

المغنيسيا وعلى ٢ من كل من الصودا والماء

والمادة الحيوانية العديمة الانحلال الى هنا

تم ما اردنا ذكره من

التشريح العام ويليه

نبذة فى التشريح

المرضى

تم

نبذة فى التشريح المرضى

لما كانت ثمرة التشريح المرضى معرفة ما يتولد فى البدن من الانسجة العارضية ونحوها اقتصرنا فى هذه النبذة على ذكر التولدات المذكورة لكون معرفتها مهمة لكل من الطبيب والمشرح اما الطبيب فلكونها تكون له قاعدة من القواعد المحتاج اليها فى معرفة الامراض واما المشرح فلكونه يلزمه ان يكون خبيرا بها حتى يعرفها ويميزها وقت تفحصه فى البنية الالية عن التغيرات العارضية وقد رتبنا هذه النبذة على اربعة فصول مقدمين عليها تعريف التولدات العارضية فنقول

كلام كلى فى التولدات العارضية

التولدات العارضية هى التى تشاهد فى البنية الانسانية لا على انها جزء منها فى حال الصحة فلذا كانت من تعلقات التشريح المرضى وهى اما سائلات او جامدات او انسجة او حيوانات حية وتوجد فى معظم اجزاء البنية اوفى جميعها وسنتكلم على كل من هذه الاربعة فى فصل على حدته

الفصل الاول فى السائلات العارضية

لما كانت السائلات الطبيعية قابلة لان تتغير كما وكيفا فيتولد منها سائلات اخرى مختلفة ولم يعرف من هذه السائلات المتولدة معرفة حقيقية الا الصديد لزمنا ان نتكلم عليه ونشرحه شرحا واضحا فنقول الصديد سائل عارضى نتيجة ارتشاح مرضى يسمى بالتقيح مركب من كرات لا تشاهد الا بالنظارة المعظمة تشبه كرات الدم قد كشفها المعلم هوم سابحة فى سيال يتجمد اذا اضيف اليه ايدروكلورات النوشادر ولون الصديد المذكور ابيض او اصفر وقوامه كقوام القشطة وكل منهما يكون على حسب مقدار الكرات التى فى جزئه السائل وهو اكثر ثقلا من الماء وطعمه قليل الملوحة لا يتغير قط ورائحته ضعيفة خاصة به تتغير قليلا واذا وضع فى الماء غطس فيه بخلاف المخاط فانه اذا وضع فى الماء عام

على

على وجهه واذا رج الماء وكان فيه الصديد تفكك واختلط بالماء فيبيض الماء منه بخلاف المخاط فانه اذا رج الماء وهو فيه تميز الى كرات منعزلة عن بعضها وكل من الحرارة والحوامض والالكول يجمد الصديد واما القلويات فتحلله وتجعله دبقا خيطيا وهو على رأى المعلم شويلجيه مركب من زلالية لها حالة مخصوصة ومن مادة خلاصية ومادة دسمة ومن الصودا وموريا تها ومن فوصفات الجير ومن املاح اخر وهو كثير الشبه بمصل الدم فلا يختلف عنه بحسب الظاهر الا بالحالة المخصوصة للزلالية وبالمادة الخلاصية ايضا والمخاط المفكك بوضعه فى الماء اذا اضيف اليه حمض السولفوريك انحل بخلاف الصديد فلا يحصل فيه ذلك ومحلول البوتاسا الكاوية يحل الصديد والمخاط معا واذا اضيف الماء لهذا المحلول رسب الصديد وحده وهذه الاوصاف الكيماوية وماشا كلها مما هو من هذا القبيل لا يكفى فى الوقوف على الحقيقة لا سيما عند ارادة الكشف بالآلات المعظمة بخلاف الماء فانه يكتفى به وحده فى ذلك ثم ان الصديد لا توجد فيه الاوصاف الطبيعية دائما كما لا توجد فيه الخواص الكيماوية كذلك ويمكن تمييزه الى صديد قشطى متحد الطبيعة وهو ما تسميه العامة بالصديد المحمود والى صديد مصلى مدمم او مادة مصلية قيحية والى صديد زلالى او مخاطى والى صديد ندفى والى صديد غمامى وربما مازج الصديد دم او مصل او مواد ثفلية او مواد عفنة وانسجة عارضية وحصوات ومواد موذية وغير ذلك وهو على حسب راى المعلم نيارسون فى جميع هذه الاحوال مركب من اوكسيد حيوانى ابيض غير شفاف قليل الذوبان فى الماء ومن سيال صاف يشبه مصل الدم يسبح فيه الاوكسيد لكنه لا يذيب الاوكسيد المذكور ولا يحلله ومن كرات ميكروسكوبية اى لا تشاهد الا بالميكروسكوب اعنى النظارة المعظمة لا تحصى والاختلافات التى توجد فيه انما تكون على حسب اختلاف اجزاء المواد الاصلية والجواهر العارضية التى يمكن وجودهما فيه والصديد وان كان يمكن ان يتكون فى جميع الاجزاء الا ان الذى يتقيح منها بسهولة وكثرة هو النسيج المخاطى لما انه بعد مضى بعض ساعات من وضع ما يسبب التهيج

فيه يشاهد ان كلا من خواصه الطبيعية والكيماوية يستحيل الى خواص
الصديد شيأ فشيأ بدون ان تدرك كيفية ذلك وعند وقوف التهيج اوتناقصه
يشاهد عكس هذا اعنى ان خواص الصديد تستحيل تدريجا الى خواص
المخاط ثم ان تقيح الغشاء المخاطى المذكور يصحبه احمرار خفيف وانتفاخ
ويندران يصحبه تقرح والذى يليه فى سهولة التقيح الجلد فانه متى حصل فيه
تهيج تقيح اذا كانت البشرة مزالة عنه وهذا يمكن ان يستمر الى ما لانهاية متى
استمر التهيج اوكثر تجدده وحينئذ فيكتسب الجلد منظر الغشاء المخاطى الملتهب
واما النسيج الخلوى فمتى صار معرى بسبب زوال الجلد عنه ووقف نزيفه سالت
منه مادة مصلية تكتسب اوصاف الصديد تدريجا ثم يستتر السطح المعرى
بعد ذلك بطبقة من مادة آلية تصير فيما بعد وعائية وتستتر بازرار التحامية
والنسيج المذكور متى تهيج اما بوضع جسم غريب عليه او بسبب غير معروف
التهب فيتكون الصديد فى مركز الفلغمونى ويحتبس فى غشاء جديد يكون
ظهوره واتضاحه على حسب كثرة اوعيته اوقلتها وعلى حسب قدمه
ايضا والنسيج الخلوى المجاور للملتهب تكثر اوعيته ويصير عديم التشرب لما
ينسكب بين اخليته من المواد الالية واما الاغشية المصلية فمتى تقيحت
حصل فيها نظير ذلك من التغيرات فتكثر اوعيتها وتكتسب بطول الزمن
هيئة الاغشية المخاطية هذا وقد نسب المعلم نوراف اصل الصديد
الى ذوبان الاعضاء الملتهبة واما المعلم برنجل والمعلم جابير فنسباه الى تغير
يحصل فى مصل الدم وهذان الرأيان القريبان من بعضهما تمسك جمهور المؤلفين
من زمن طويل وال ومن قال ان الصديد يتكون اولا فى الاوعية ثم يخرج منها
بفعل افرازى هو المعلم سميسون وتبعه فى ذلك المعلم دبهان وكذا مرجانى
حكيم الفيلاد يلفيا من بلاد الاميركا وتمسك به ايضا هونتير وايروجان
وهو المتبع فى عصرنا هذا عند عموم المؤلفين ثم ان التقيح افراز مرضى
يكون دائما مسبوقا ومتبوعا بالالتهاب غير ان هذا الالتهاب يكون
كثير الوضوح اوقليله والظاهر ان المعلم ديهان القائل بان التقيح يحصل

بدون التهاب انما يعنى الالتهاب المصحوب بالتقرح لما تقدم اتضح فى عصرنا هذا
واشاره واليه من ان التقيح يمكن حصوله فى الاسطحة بدون ان يسبقه تغير
ولما ذكره فى التقيح الذى لا التهاب معه من وجود التولدات الغلامية
والالتصاقات وكلاهما لا ينتج كما هو معلوم الا من الالتهاب والبنية الخنازيرية
لابد وان يكون التقيح فيها مسبوقا بالتهاب مزمن بطيء فعلى هذا لا يتأتى
انكار وجوده وان لم يكن واضحا ومتى كان التقيح موجودا من زمن طويل
فى سطح عريض صار افرازه ضروريا كالافراز الوظيفى وحينئذ فلا ينبغى
ايقافه او قطعه بدون موجب قوى بعد الانتباه الكافى ثم ان الصديد قد
يحمل فى بعض الاحيان مواد سمية ويدخلها فى البنية كما انه فى بعضها يحمل
اسبابا مرضية ويدفعها عنها الى الخارج ومنفعته على حسب رأى المعلم
افرارهرم انه بتجمده فوق اسطحة الجروح المتقيحة تتشكل منه مواد الالتحام اعنى
المادة الالية لتكون الغشاء الجديد

الفصل الثانى فى التجمدات الحجريه

التجمدات الحجرية ويقال لها الحصوية ايضا اجسام صلبة كثيرا او قليلا تتكون
فى السائلات المنحصرة فى التجاويف والحوصلات والقنوات المغشاة بالاغشية
المخاطية وتكونها يصحبه دائما تغير واضح فى تركيب السائلات التى تحصل
هى فيها والحصاة المعوية نادرة الحصول فى النوع البشرى وتكون كبيرة
الحجم وصغيرته وكثيرة العدد وقليلته ومستديرة وبيضية وصفراء وثقلها النوعى
اكثر من الماء وبزرتها المسماة بالنواة مكونة اما من الصفرا او المواد الثفلية
المتجمدة او من جسم غريب وهى مؤلفة من طبقات ومكونة من جواهر
ارضية وخصوصا من فوصفات الجير وقليل من جوهر حيوانى * والاجربة
مخاطية كانت او دهنية تحتوى فى بعض الاحيان على مواد صلبة متحدة
الاجزاء وهنالك بعض مشاهدات تثبت انه قد وجد فى كل من اللحيمة
الدمعية واللوزتين والبروستتا حصوات صغيرة مكونة من فوصفات الجير

ومادة حيوانية وفى بعض الاحيان توجد ايضا تجمعات حجرية كالسابقة
فى الاكياس والقنوات الدمغيتين وفى الغدد اللعابية وقنواتها وفى البانكرياس
وكثيرا ما تكون المسالك الصفراوية محلا للتالك الحصوات لكن وجودها فى
المرارة اكثر منه فى كل من القناة المرارية والكبدية والصفراوية وفى القناة المعوية
ويندر وجودها فى اصل القناة الكبدية والكبد وكل من حجم هذه الحصوات
وعددها يختلف كثيرا فتكون فى الحوصلة الواحدة من واحدة الى جملة الاف
ومن حجم بيضة الدجاجة الى حجم حبة الدخن ولونها يختلف ايضا فيكون
ابيض او اصفر او احمر او اسود واسطحتها اما مستديرة او ذات حفر صغيرة
او ملسا او خشنة وقوامها يختلف ايضا وثقلها النوعى يكون من ٢٠ الى
٣٥ وهى على ما قاله المعلم والتين تنقسم الى مضلعة او مشععة والى صفيحية
ومتكيسة وهى فى النوع البشرى مكونة من كوليسترين ومن مادة صفراوية
مصفرة وفى بعض الاحيان يوجد فيها يسير من البيكروميل والحصاة البولية
توجد فى حوض الكليتين وفى الحالبين فى محل اتصالهما بالمثانة وفى قناة
مجرى البول وفى القلفة وقعر المثانة والقنوات البروستاتية وفى التجاويف
والمسالك البولية العارضيتين وحصوات الحويض والكؤوس الكلوية
اذا تم نموها بامتلائت هذه التجاويف وصارت مثل فروع المرجان واكثر الحصوات
حصولا الحصوات المثانية والكثير ان لا يوجد منها الا واحدة ويقل ان يوجد
اكثر من واحدة وقد شوهد فى مثانة ما ينوف عن مائة حصاة وكل من حجمها
وثقلها يختلف فتكون من حبة بر الى رأس جنين كامل الخلقة وقد شوهد
منها ما كان وزنه ستة ارطال وشكلها اما مستدير او بيضى او مربع الزوايا
او اسفينى او مكعب واسطحتها اما ملسا او خشنة او ذات حلمات وقوامها كثير
الاختلاف ويوجد دائما فى وسطها النواة الحصوية وهى نكتة شبيهة بالبزرة
تحصل اما من حصاة صغيرة تنزل من الحويض الكلوى واما من قرص دموى
واما من ندفة مخاطية واما من جسم غريب وهى فى بعض الاوقات تكون
متجانسة مركبة كما هو الغالب من طبقات متراكمة فوق بعضها يشبه بعضها

بعضها

بعضا او يختلف عنه واحيانا تكون غير متجانسة وخالية عن الطبقات وهى
مركبة من جملة مواد اولها حامض البوليك وثانيها اوكسيد السيستيك
وثالثها فوصفات الجير ورابعها بولات الامونياك وخامسها من فوصفات
الامونياك والمغنيسيا وسادسها اوكسلات الجير وسابعها السليس وثامنها
كاربونات الجير وتاسعها اوكسيد الزانتيك وعاشرها مادة ليفية
وحادى عشرها مادة مخاطية وثانى عشرها فوصفات الحديد وثالث عشرها
المغنيسيا وكاربوناتها وبولات الصودا وهذه الجواهر توجد فيها اما واحدا
واحدا واما اثنين اثنين واما ثلاثة او اربعة او خمسة واكثر هذا الحصوات
حصولا ما كان قائما من حامض البوليك ثم يليه الحصوات الذائبة
اى التى تنحل بالنار المركبة من فوصفات النوشادر والمغنيسيا او المادة الكلسية
ثم تليها الحصوات التوتية القائمة من اوكسلات الجير ثم الحصوات المركبة من
طبقة من حامض البوليك ومن طبقة اخرى منعزلة عنها من اوكسلات الجير
وغير ذلك واندر الحصوات البولية حصولا ما وجد فيه السليس واوكسيد
السيستيك وكذا اوكسيد الزانتيك والمادة الليفية وقد قيل انه يوجد فى بعض
الاحيان فى كل من الحوصلات المنوية والقنوات القاذفة للمنى تجمدات
حصوية حصية الشكل وقد يوجد فى بعض الاحيان فى بوقى الرحم تجمدات
كثيرة شبيهة بالسابقة واما التجمدات الرحمية فلا تكون فى الغالب اجساما
صغيرة ليفية متعظمة وقد وجد فى هذا العضو ايضا تجمدات حجرية من
فوصفات الجير ونواها مكون من اجسام غريبة وقد اكد جماعة وجود
التجمدات الحجرية فى القنوات المفرزة الثديية

الفصل الثالث فى الانسجة العارضية

هذه الانسجة اجزاء يعرض تكونها فى الاجسام الحية ويمكن ان تتميز الى نوعين
احدهما الانسجة المماثلة لما فى البنية الصحيحة وثانيهما الغير المماثلة لها ويقال
لها انسجة لا نظير لها فى البنية الصحيحة وهنالك ايضا بعض انسجة عارضية

ليست من الاولى ولا من الثانية وهي ماليس لها نظير في البنية البشرية بل في
غير الانسان من الحيوانات وهذه الانسجة بانواعها المختلفة توجد اما منفردة
واما منضمة لبعضها واما متحدة وهذا هو الغالب وكثيرا ما توجد معها
بثآليل عارضية او حيوانات حية او تغير في كل من الثآليل والانسجة
الطبيعية ومن المشرحين والباتولوجيين كه بيوتيرن وكروفيليد وغيرهما
من يعتبر هذه الانسجة العارضية نتيجة لتغيرات قد حصلت في الانسجة
الطبيعية ويسمى الانسجة العارضية المماثلة للاصلية بالاستحالات الحقيقية
والانسجة الغير المماثلة بالاستحالات الفاسدة ومنهم كالمعلم هونتير وابيرينتي
ولاننك وغيرهم من يعتبرها كتولدات جديدة وهذه المسألة يعسر علينا
تحقيقها لكن يظهر لي ان الرأي الاخير اقرب شيء للمشاهدات والاستحالات
الحقيقية اندر حصولا من غيرها ولا تكون الا في الانسجة القليلة الاختلاف
كغضاريف الحنجرة فانها تستحيل الى عظام وكالاغشية المخاطية عندما
تنقلب وتصير معرضة للهواء فانها تستحيل الى جلد كما ان الجلد اذا انقلب الى
الداخل بواسطة الحجام يستحيل الى غشاء مخاطي وغير ذلك من نظائره ومن
ذلك ما يشاهد في الاشجار من استحالة الجذور الى فروع والفروع الى جذور
لكن معظم الاستحالات المزعوم بها ليست في الواقع الا تولدات ويؤيد هذا
ما قيل من ان الالتحامات لا تكون الا باغشية جديدة لا نتيجة استحالات
الانسجة المعراة مثال ذلك تسرطن عنق الرحم فانه نتيجة لوجود مادة جديدة
التكون قد ارتشحت بين انسجته فباعدتها عن بعضها وضغطت عليها
وجعلتها عاجزة عن القيام بوظائفها وليس نتيجة لفساد هذه الانسجة ثم ان
النوع الاول اعني الانسجة العارضية التي لها نظير في البنية اما ان تكون كثيرة
الشبه بالانسجة التي في البنية الانسانية الصحيحة او قليلته وهي قابلة للتغير
كالانسجة الصحيحة بل اكثر منها تغيرا وتكون على نوعين ما هو نتيجة لانضمام
شفتي تفرق اتصال او تجدد جوهر بعد زواله وما هو نتيجة لتولدات عارضية
وكلاهما قد شرح في التشريح العام عقب كل نسيج من الانسجة ثم ان

يوجد منه يكون على هيئة كتل منعزلة ويعسر في حال تكونه تمييزه عن الانسجة التي لها بعض مشابهة بالاصلية ليست الا بعضا من الانسجة المشابهة للاصلية غير انها لم تكتسب درجتها الغائية في التركيب وهي قسمان الاول الالتحامات والتولدات العارضية الجلدية كتولدات النسيج الابيض المندمج المسترخي والتولدات الغضروفية النصف والتعظمات الارضية والحجرية والتولدات القرنية الغير التامة ونحو ذلك والثاني التولدات الصدفية الشبيهة بالحوصلات التي تشاهد في جدران الاكياس والتولدات الرخوة الصفيحية التي هي مثل الفقاعة السباحية للاسهال ❋ واما النوع الثاني اعني الانسجة العارضية العديمة المثال وتسمى بالانسجة الغير الطبيعية او التي لا نظير لها في البنية الصحيحة فكثيرة العدد والذي عرف منها وشرح شرحا جيدا هو الدرن والا يسكيروس والمادة المخية والدرن الاسود واما باقيها فكثير الندرة وسنشرحه فيما بعد وهذه الانسجة تكون في اول الامر في حال السيولة وتبقى في هذه الحالة مدة تختلف طولا وقصرا وتكون فيها بمنزلة ما يسمى بالخلط ويمكن في هذه الحالة تشبيهها بالزوفيث ولا تشاهد الا اذا تجمدت ومعظمها يحتوى وهو في هذه الحالة على اوعية ومع ذلك فلا تكون مؤلمة بل انما يكون التعب الصادر عنها ميخانيكيا ثم بعد ذلك تسترخي وتنحل وتصير سائلة وقد شبهها المعلم بيل وهي في هذه الحالة بالموت قبل اوانه وقد يتسبب عنها آلام تختلف شدتها قلة وكثرة وفي بعض الاحيان تكون غير مؤلمة وقد تهيج وتلهب الاجزاء المجاورة لها وتحدث فسادا في جميع وظائف البنية ولا سيما التغذية حتى تغذية العظام وحينئذ فيمتد ويتزايد افسادها للبنية بسرعة تختلف شدة وضعفا وكل من اصل هذه الانسجة وسببها غير معروف فقد قيل انها خلقية وقيل موروثة وقيل نتيجة لاختلال فعل التكوين وقيل انها كاجسام آلية تتولد في البنية ثم تموت قبل اوانها وقيل تولدات صادرة من الالتهابات والتهيجات الى غير ذلك مما يطول وهذه كلها انما هي اقوال ظنية حدسية قال كل من قائليها بما تحسن منها في ذهنه وقوي عنده وهذه الانسجة

تكون فى منسوج الاعضاء اما على هيئة كتل منعزلة ومغمورة فى سيال واما على هيئة ارتشاحات تارة تكون وحدها وتارة تجتمع مع بعضها اومع تولدات اخرى عارضية اومع تغيرات فى الانسجة والسائلات وانواع هذا النسيج ستة

الاول الدرن

الدرن ويسمى ايضا بالدرن الخنازيرى نظرا لكون اكثر احواله يكون فيها مصاحبا للداء الخنازيرهوا كثر انواع هذا النسيج مشاهدة فى البنية ويوجد فيها اما على هيئة كتل منفردة اومتكدسة واما على هيئة ارتشاحات ويكون فى الابتداء اى حين تكونه فى الحالة الهلامية ثم بعد ذلك ينتقل الى الحالة السنجابية فيكون شفافا نصف غضروفى وهذا هو الدور الاول للدرن المنفرد الذى يسميه المعلم بيل بالحبوب الدخنية التى اذا بلغت غايتها فى النمو تجمعت فى الغالب الى كتل تصير مظلمة مصفرة يسهل تمزيقها من مركزها وكل من تغير اللون والقوام قد يحصل فى حالة الارتشاح وفى هذه الحالة يكون لحما غير نضيج ثم اذا مضت مدة يسترخى ويصير سائلا وفى هذا الدور بل وفى الادوار السابقة يتولد فيه عادة كثير من جواهر جديدة درنية تكون كتلا اوارتشاحات تستحيل كلا اوبعضا الى صديد ذى طبيعة واحدة اوالى صديد ندفى يخرج من فتحة فى الجلد او فى الغشاء المخاطى واحيانا تمتصه الاوعية ثانيا وحينئذ فاما ان تلتهب بورته وتتقرح الى مالانهاية واما ان تتضايق وتنسد واما ان يصير الغشاء الجديد التكوين المغشى للبورة نصف مخاطى اونصف غضروفى فعند ذلك يحدث ناصور يبقى دائما ناشفا وقد لا تحدث عنه الامادة يسهل تمزيقها بل ربما تمزقت بفعل الامتصاص وحينئذ فلا يستحيل الدرن الى خراج ثم ان الكتل الدرنية لا تحتوى قط على اوعية بل متى وجدت الارتشاحات الدرنية انضغطت الاوعية ثم تنسد وتختفى بالكلية والكتل الدرنية التى يتعوق ظهورها تكون مغطاة بغطاء رخوا ولزج

او خلوى او غضروفى وقد تكون مغطاة بغطاء عظمى والنسيج الدرنى المذكور يمكن ان يوجد فى جميع الاعضاء ولاسيما فى الرئتين وفى النسيج الخلوى طبيعيا كان او عارضيا وكذا على اسطحة الاغشية المصلية خصوصا الكاذب منها وعلى السطح السائب للاغشية المخاطية خصوصا ما كان منها فى الامعاء ويوجد ايضا فى العقد اللينفاوية وفى الغدد والطحال والعظام والنسيج العضلى حتى فيما يكون منه للقلب وفى الدماغ ايضا والنخاع الشوكى وفى الاورام المركبة اى التى تحتوى على مواد ليست من طبيعة واحدة وقد شوهد هذا النسيج الغير الطبيعى فى جميع الحيوانات ذوات الفقرات

الثانى المادة المخية الشكل

هى تولدات عارضية كثيرة الوجود وسموها مع كثير من الانسجة بالسرطان سيما مع الايسكروس واول من كشف هذه المادة هذان المعلمان بيل ولينيك وقد سماها بعض مؤلفى الانجليز بالسرطان اللبى وبالالتهاب الفطرى وبالفطر الدموى وتكون اما على هيئة كتل معراة او مغطاة او على هيئة ارتشاحات اما كونها على هيئة الكتل فانها تكون فى الحالة الفجية قبل تمام نضجها ككتل يختلف حجمها كل واحدة تحتوى على فصوص وفصيصات تكون فى العادة ملتوية كتعاريج المخ وفى هذه الحالة تكون فى متانة غمامة شحم الخنزير وفيها شفوفية لا لون لها او ذات لون ابيض او سنجابى وفصيصاتها تنضم الى بعضها بنسيج خلوى رخو جدا بنيته غير تامة وكلما نمت الكتلة تختلط الفصيصات ببعضها لكثرة رخاوتها وهذا النسيج الخلوى تتفرع فيه وفى جوهر المادة المخية اوعية دقيقة كثيرة العدد ضعيفة الجدران ومتى تم تكونها صارت من بعض الحال مصبوغة او مبقعة بلون ابيض وردى او بنفسجى وحينئذ فيكون هذا النسيج الغير الطبيعى اشبه شئ بنسيج المخ غير انها تكون اقل منه تماسكا وقواما وزيادة على ذلك يكون قوام الكتلة الواحدة منها على درجات مختلفة مثل الاجزاء المختلفة للدماغ وكتل المادة المخية التى لا تكون محاطة بغشاء

واضح يكون بعضها مغطى بطبقة من نسيج خلوى رخو وباقيها بنسيج نصف
غضروفى موشح من الباطن بغشاء خلوى رخو وعائى كالاول وفى بعض
الاحيان بكيس غير كامل التكون والظاهر انه فى جميع هذه الاحوال
لا يتكون الا بعد الجوهر المنحصر فيه واما كونها على هيئة الارتشاحات
فيكون ذلك كثيرا جدا خصوصا فى نسيج عنق الرحم وفى هذا الجزء لا يكون
دور تكونها بطيئا بل متى لانت واسترخت صارت مادة رخوة شبيهة بالعجين
او بالفالوذج وردية اللون وفى بعض الاحيان تتمزق الاوعية فيحصل اما
ارتشاح دموى فى النسيج الخلوى واما انسكابات فى النسيج المسرطنى تشبه
الانسكابات السكتية وعند ذلك يتجمد الدم ويمتص بجزء منه واحيانا يتكون
حول الدم غشاء على هيئة كيس يحيط بذلك الدم واحيانا تحصل ارتشاحات
متصلة فى النسيج الخلوى او فى نفس الجوهر المذكور الذى قد صار حينئذ
سائلات كالسائلات البيضاء الحاصلة من استرخاء المخ والاشتباه الذى بين هذا
النسيج الغير الطبيعى الذى نحن بصدده وبين جوهر المخ ولو كان مهما
كان فلا يبلغ ان يتحدا فى الطبيعة بل هى مختلفة فيهما وهذا هو الواقع فلا
يمكن حينئذ اتباع المعلم منوار حيث زعم ان هذه المادة متولدة من انسكاب
مادة عصبية ومتى تعرض هذا النسيج للهواء تغير لونه فيصير سنجابيا مع خضرة
وذا رائحة كريهة والتهب وفى بعض الاحيان يتلاشى بوقوعه فى التعفن
وهذا النسيج وان كان اقل وجودا من النسيج الدرنى الا انه يكثر فى البنية
خصوصا اذا استرخى وهو قابل لان يزيد ويمتد اكثر من الدرنى فينتقل من
جيب الى آخر وهكذا وهو ايضا لا يزول ولا يبرأ من نفسه بدون علاج على
ما يظهر وهو وان كان يمكن وجوده فى جميع الاعضاء الا انه يشاهد بكثرة
فى الثديين والانثيين والرحم والكبد والرئة والدماغ والمعدة والسمحاق
ولفايف المخ والعظام وغشائها النخاعى والاغشية المصلية والمخاطية
وفى العضلات والغدد والعقد الليمفاوية والنسيج الخلوى العام

الثالث النسيج الاسكيروسى

هذا النسيج اقل حصولا من الاول وقد اندرج معه تحت السرطان واكثر
ما يوجد منه يكون على هيئة كتل منفردة ويعسر فى حال تكونه تميزه من الدرن
ومن المادة المخية ايضا وهو صلب وقوامه يختلف فيكون من قوام الغضروف
او قوام الغمامة الشحمية الى قوام الاربطة بين الفقرات واذا نحت بمشرط
كان له قليل خشنة تحتمو ويكون ذا لون يميل للبياض او السنجابية او الزرقة او لا
لون له وهو نصف شفاف ويكون كتلا غير منتظمة ومن النادر ان يكون محتويا
على فصيصات وهو فى العادة ذو طبيعة واحدة واحيانا ينقسم من الداخل
بواسطة اربطة ليفية او خلوية وفى بعض الاحيان يكون مشععا من الباطن
بانتظام كرؤس اللفت واحيانا يكون هاليا واحيانا غير منتظم ويندر ان
تشاهد فيه اوعية متميزة واذا استرخى يكون فى قوام الهلام اللحمى
المنعقد واحيانا يكون على هيئة الشراب ويكون اما عديم اللون او ذا لون اشهل
او اخضر واحيانا يكون لونه سنجابيا او غير خالص ملونا بالدم وفى بعض
الاحيان اذا استرخى يكون صمغيا او مجبنيا او عسليا ويكون على هيئات
مختلفة سوآء فى الحالة الاسترخائية او فى الحالة التكونية وقد عد منه المعلم بيل
فى السرطان خمسة انواع او ستة واما المعلم ابرنيتى فعد منه فى الاورام اللحمية
جملة انواع ايضا وفى بعض الاحيان يكون استرخاؤه جزئيا وحينئذ فيكون
على هيئة الالتحامات وقد شوهد النسيج المذكور فى معظم اجزاء الجسم
وفى جميع الاعضاء بل وفى جميع الانسجة ايضا

الرابع الدرن الاسود وسماه البير بالسرطان الاسود

وهو نسيج غير طبيعى يعرف باسوداد لونه وقد شاهده بعضهم من مدة طويلة
فى الانسان وغيره من الحيوانات والذى خصه بشرح على حدته هو المعلم لينيك
وهو يوجد على هيئة كتل منعزلة معراة او مغطاة وكذا على هيئة ارتشاحات

اوصفايح فوق سطح الاغشية وكتلة يختلف حجمها فيكون من حجم اصغر
حبة الى حجم الجوزة وعددها فى الشخص الواحد يختلف ايضا كثرة وقلة
وتكون فى بعض الاحيان منتظمة وفى بعضها حلمية اوقصبية وفى بعضها
تكاد ان تكون صفايح متعرجة ذات شرافات بعضها متداخل فى بعض
وهذه الكتل تكون منضمة لبعضها او محاطة بنسيج خلوى ذى اوعية لاتدخل
فى الجوهر الاسود الذى هو نسيج اسود او اسمر عديم الرايحة والطعم متين دبق
يظهر ببادئ الرأى انه ذو طبيعة واحدة مع انه لو هرس بالدق وغسل بالماء
لتلون بالسمرة او السواد وينعدم لونه الاولى ويصير ذا لون بنفسجى
وهذا النسيج يوجد فوق اسطحة كل من الاغشية المخاطية والمصلية على هيئة
بقع وقد يكون من تشحها فى سمك الاغشية المخاطية والاغشية الكاذبة والعقد
وغير ذلك واذا بحث عنه بحثا كيماويا لوجد مركبا من مادة ليفية ملونة ومن
مادة ملونة سوداء تنحل فى حامض السولفوريك الضعف وفى محلول كاربونات
الصودا فتلون كلا منهما بالحمرة ومن مادة زلالية قليلة المقدار ومن ملح الطعام
ومن تحت كاربونات الصودا ومن فوصفات الجير واكسيد الحديد فعلى
ماذكرنا يكون الدرن الاسود مثل الكرات الدموية فى التركيب بمعنى انه مركب
من مادة ليفية ومادة ملونة كلتاهما بحالة مخصوصة ويوجد فيه ايضا سوى
ذلك ثلاث مواد دسمة واسترخاؤه لايكون الابطئ واذا استرخى صار اسود
فى قوام الفالوذج ويختلف باختلاف المحال ففى التجاويف ينسكب او يرتشح
بكيفية بها يلون كلا من السائلات والانسجة وفى غيرها يتقرح منه
ما يكون تحت الجلد وهذا نادر واذا استرخى هذا النسيج ولو كثيرا يكون اقل
قابلية لان يتجدد ويزيد ويحدث فى البنية الالية فسادا واضحا كغيره من
الانسجة السابقة والتغيرات التى شوهدت بكثرة من تأثيره فى البنية هى تغير
لون البدن عموما والاستسقاء والخدر والضعف الشبيه بالذى يحصل من داء
الحفر وقد شوهد حصوله فى كثير من الاجزاء سيما فى النسيج الخلوى العام
وفى العضلات والقلب والغدد الليمفاوية والجاج والعينين والرئة والكبد

والكليتين والبانكرياس والطحال والنسيج الخلوى للثدى والنسيج الخلوى العارضى وغيرذلك ويظهرانه نتيجة اضطراب يحصل فى بعض المواد سيما فى المادة الملونة للدم

الخامس النسيج الاشهل

هذا النسيج الغيرالطبيعى يوجد على هيئة كتل وقدشوهد ايضا على هيئة صفايح واكياس واذا كان كتلا يكون اشهل كدرا رخوا منديا كثيفا شبيها بالنسيج الذى يوجد فوق الكليتين ولا يوجد فيه الياف واضحة وكتله يختلف حجمها من حجم حبة الدخن الى حجم نواة الكرز وفى بعض الاحيان يوجد بكمية لاتحصى والظاهران اعظمها حجما يكون قشريا واذا استرخى كان على هيئة عصيدة رخوة مسمرة للخضرة والتغيرات التى تحصل منه للجسم سواء كانت عامة اوموضعية قليلة الوضوح وهو يوجد فى الكبد بكثرة فيصير حجمه صغيرا متكرشا خشنا وقدشوهد ايضا فى الكليتين والبروستاتا والبريخ والمبيضين والغدة الدرقية ثم ان المعلم ليذيك شاهد فى شخص مصاب بالسرطان نسيجا كالنسيج الابيض المندمج ووجده حاصلا بالرشح فى النسيج الخلوى الكائن فى القسم القطنى تحت البريتون فسماه بالنسيج الايسكيروسى وهو يختلف عن الانسجة الغيرالطبيعية بكونه لم يشاهد مسترخيا لكنه يماثلها فى كونه مستعدا الان ينتشر وهذا المعلم قدشاهد ايضا فى كيس قشرى اى جدرانه قشرية فلوسية من شخص مصاب بالسرطان نسيجا ابيض مصفرا نصف شفاف على هيئة اوراق لحم المورن وهو نوع من السمك لحمه كالورق فسماه بالايسكيروس القشرى

السادس الانسجة الغيرالطبيعية

كثيرا ماتتشارك هذه الانسجة مع بعضها فينشأ من ذلك عسر عظيم فى دراسة التشريح المرضى وتركيبها تارة يكون طبقيا وتارة يكون بتداخل

بعضها فى بعض تداخلا شديدا او كثر تركيبها وقوعا يكون على خمسة احوال الاول ان تتركب من الانسجة الليفية مع الغضروفية والعظمية كما يشاهد فى بنية الاكياس المحتوية على الديدان الحوصلية والثانى ان يكون من التعظمات الحجرية مع التولدات الدرنية وهذا يشاهد فى كثير من الاجزاء سيما الغدد الشعبية والثالث ان يكون من التولدات الدرنية والمادة المخية وهذا يوجد بكثرة فى الكبد والخصيتين والرابع ان يكون من التولدات الاسكيروسية مع التعظمات الحجرية وهذا يوجد بكثرة فى الكبد ايضا والخامس ان يكون من جميع الانسجة الغير الطبيعية مع التعظمات او مع التولدات التى لها نظير فى البنية كما يشاهد فى الالتهابات والايبتروفيا اى افراط التغذية والارتشاحات المصلية والدموية وغير ذلك ومن هذا التركيب تنشا السرطانات المركبة المعدية والثديية وغيرهما

الفصل الرابع فى الحيوانات الغريبة الحية

هذه الحيوانات التى تشاهد فى البنية وتعيش كلة عليها قسمان الاول الديدان المعوية والثانى الحيوانات التى تلتصق بسطح الجسم او تغوص فى اعماقه وتدخل فى تجاويفه ومعرفة هذه الموجودات التى هى فرع من التاريخ الطبيعى لم تزل طرق معرفتها عسرة مظلمة لعدم احكام مشاهدتها وهى قسمان

القسم الاول الديدان المعوية

هذه الديدان التى تنشا من البنية او تتولد فيها لا تعيش خارجا عنها ولا تقتصر على القناة الغذائية ولا على ما يستطرق بها من القنوات بل توجد ايضا فى النسيج الخلوى والعضلات بل وفى جوهر الاعضاء البعيدة كثيرا عن سطح الجسم كالمخ وتركيبها كثير الاختلاف وكيفية تكونها غير واضحة واذا اقتصرنا على ما يوجد منها فى الجسم البشرى فقط امكن جعلها انواعا ثلاثة هى الديدان الحوصلية والديدان الشريطية والديدان الاسطوانية

النوع الاول الديدان الحوصلية

هذه الديدان كبر جسمها اوصغر تكون فى حوصلات شبيهة بالحوصلات السمكية وكل حوصلة اما ان تختص بها دودة واما ان تشترك فيها جملة ديدان وجسم هذه الديدان الذى هودائما صغير منه ما يكون ذا تفرطح ومنه ما يكون مستديرا ومن هذه الديدان ما هو عديم الرأس ومنها ماله رأس محتو على تقعيرين او اربعة وعلى اربعة افواه ماصة وتاج كلابى واربعة خراطيم مقوسة وكلها ليس لها قناة معوية ولا اعضاء تناسلية واضحة ومحلها دائما جوهر الاعضاء وتكون منحصرة فى كيس واضح وقد استمرت زمنا طويلا هى واكياسها داخلة فى عموم اسم الايداتيد اى السائلات الانسكابية وقد اهمل معلموا التاريخ الطبيعى فى هذا العصر نوعا اونوعين منها بل اكثر وهو الاميفالوكيستيس والايستوكوكوس والايستيسيروكوس والايديسرا

النوع الثانى الديدان الشريطية

هذه الديدان اجسامها مفرطحة يحتوى سطحها السفلى واطرافها على فوهات ماصة وهى مستطيلة عديمة المفاصل اومفصلية ورؤسها تحتوى على تقعرات وفوهات ماصة وخرطوم اوخرطومين اوثلاثة اواربعة وتكون عارية عن الاكياس وكلها لا يوجد فيها قناة هضمية ويوجد فيها مبيض متفرع وهذا النوع يوجد منه فى الجسم البشرى ثلاثة انواع التينيا والديستوما والبوليستوما فاما التينيا فهى ديدان اجسامها مستطيلة شريطية ذات مفاصل ورؤسها تحتوى على فوهتين اواربع فوهات صغيرة ماصة ويوجد منها فى الانسان صنفان الاول التينيا العريضة اوالعديمة الكلاب وهذا الصنف ديدان يقرب رأسها من ان يكون مربعا مقعرا بتقعيرين ماصين عاريين وقد يكون كل من رؤسها وتقعيراتها مستديرا وهى عديمة الاعناق ومفاصلها المقدمة على هيئة غضون والتى تليها تكون عريضة قصيرة بخلاف

المفاصل المؤخرة فتكون طويلة وطولها ينوف عن عشرين قدما وهذا النوع لم يشاهد قط فى الرم والثانى التينيا المنفردة اوذات الكلاب وتسميها العامة بالديدان الفريدة وهى ديدان تحتوى رأسها على اربع فوهات ماصة ويوجد فى وسط هذه الفوهات خرطوم بارز ذو كلاب وشكل راسها نصف كروى وهو واضح وعنقها سميك من الامام ومفاصلها المقدمة قصيرة جدا وما يليها اكثر طولا ومفاصلها المؤخرة اكثر طولا وكلها بارزة ومحتوية على فوهة جانبية تتعاقب فى جانبيها بدون انتظام وطولها يكون من خمسة اقدام الى ستة او اكثر وهذا الصنف قد يوجد احيانا فى الرم وهذان الصنفان يكون مجلسهما القناة المعوية ولاسيما الامعاء الدقاق واما الديستوما اوالدوف فهى ديدان ذات اجسام رخوة ضامرة وفوهتين منفردتين واحدة مقدمة وواحدة بطنية وهناك نوع آخر وهو الدوف الكبدى الذى يسكن فى مرارة الانسان وكثير من الحيوانات الثديية لاسيما فى مرارة ذكور الغنم واما البوليستوما فهى ديدان اجسامها ضامرة محتوية على ست فوهات مقدمة وفوهة بطنية واخرى جانبية

النوع الثالث الديدان الاسطوانية

هذه الديدان اجسامها مستطيلة مستديرة مرنة تحتوى على قناة معوية مبدؤها الفم ومنتهاها الشرج ولها اعضاء تناسلية تتنوع بالذكورة والانوثة وهذه الرتبة يوجد منها فى الانسان ثلاثة انواع وهى الايسكاريس والتريكوسفالوس والفيلاريا اى العرق المدينى فاما الايسكاريس فهى ديدان جسمها مستدير مستدق من طرفيه يوجد فى رأسها ثلاث حدبات وقضيب ذكرها يكون محدبا منقسما الى نصفين وهذا النوع يوجد منه فى الانسان صنفان اولهما الايسكاريس الامبرى كويدى وهى ديدان رؤسها عارية واجسامها مستطيلة فتكون من ثلاثة قراريط الى اثنى عشر وفيها ارتفاعات متضادات واذنابها محدبة يسيرا وهذا الصنف يسكن

الامعاء الدقاق والثانى الايسكاريس الديدانى وهى ديدان رؤسها بارزة محفوظة من كل جهة بغشاء حوصلى واجسامها قليلة الغلظ من الامام واذناب ذكورها ملتوية محدبة واذناب اناثها مستقيمة مفرطحة وهذا الصنف يسكن الامعاء الغلاظ لاسيما المستقيم واما التريكوسفالوس فاجسامها من الامام شعرية وحجمها يعظم دفعة واحدة وفمها مستدير وقضيب ذكرها بسيط مغمد واما الفيلاريا اى العرق المدينى فهى ديدان اجسامها مستطيلة تكاد ان تكون مستوية رافواهها مستديرة وقضيب ذكرها بسيط محدب وهنالك ديدان كثيرة لا توجد فى غير الانسان من الحيوانات وديدان اخرى ليست الا رسوما واشياء غريبة كثيرة الشبة بالديدان او قليلته يعرض وجودها فى المواد الافرازية فهذه لا تذكر الا لزيادة الايضاح

القسم الثانى الحيوانات الطفيلية

هذه الحيوانات موجودات اكثر غرابة عن البنية الالية من الديدان وهى اما هوام تتولد وتعيش على سطح الجلد وفى باطنه وذلك كالبيديكالو واما بيض يقع فوق الجلد وفى التجاويف الخاطية ثم ينمو حتى يبقى رسوما ثم يخرج بعد ذلك كالايسترو اوالتناوو وهذا القسم يوجد كثيرا فى الخيل والبقر والغنم وقد شوهد ايضا على سطح جلد الانسان وفى الجيوب الوجهية وفى بعض الاحيان يتولد كل من الاصول الذبابية وغيرها فى القنوات السمعية وعلى سطح القروح من الاطفال القذرة وهنالك حيوانات اخر بعضها يدخل بعد نموه فى الجسم ويسكن فيه زمنا طويلا اوقصيرا فيحدث فيه تغيرات مختلفة وذلك كالعلق وبعضها وهو الاخير لا يحدث الا جروحا فى سطح الجسم اويدفع اليه موادسمية ومع هذا فكلها غريبة

عن البنية

بالكلية

تم

هذا آخر ما جمعه ميراللوا كلوت بيك فى هذا المختصر من نبذة فى الفلسفة
الطبيعية ونبذة فى التشريح العام ونبذة فى التشريح المرضى لتعليم تلامذة
الطب وقد ترجمه من الفرنساوية للعربية ابراهيم افندى النبراوى حكيم
اول ابن عرب [باملائه للشيخ محمد محرم احد المصححين قبل الطبع ومعه على
يد مغفور المساوى محمد الهراوى وتم طبعه فى اليوم السابع من شهر رجب
الفرد تم حرر عام ثلاث وخمسين بعد المائتين والالف من هجرة صاحب العز
والشرف صلى الله عليه وعلى آله واصحابه وعترته وآل بيته وسلم عليهم اجمعين
امين



